ZX-1A

Heated Pentode™

REFRIGERANT LEAK DETECTOR

Owner's Manual
Manual del propietario
Manuel de L'utilisateur
Bedienungsanleitung
Manual d'istruzioni

TABLE OF CONTENTS

ENGLISH

GENERAL DESCRIPTION

Thank you for purchasing the ATP ZX-1A Heated Pentode™ Refrigerant Leak Detector. We are proud to offer what we believe to be the very best portable electronic leak detector available today.
The ZX-1A offers the greatest sensitivity and fastest response of any portable refrigerant detector available. This is achieved through the employment of a patented Heated Pentode™ sensor combined with a sophisticated microprocessor controlled circuit using patented technology.
In addition to the supreme performance and functional advantages, the ZX-1A offers a leading edge, unique and ergonomically designed shape to provide greater ease of use, comfort, and of course, appearance.
We are so sure of the quality and performance of this product that we have backed it with one of the best warranties ever offered in the industry.
In order to gain the fullest benefits of your purchase, please carefully read and review the information in the following pages. If you have further questions, or need additional assistance, please contact your Distributor.

FEATURES

- Patented Heated Pentode™ sensor technology
  U.S. Patent# D458854; 6644098; 6703840; 6649876; 6679098; 6619103
  European Patent# EP1227318; Japanese Patent# JP2002310968
- Refrigerant specific detection
- Detects ALL halogenated refrigerants at levels below 3g/yr
- Sensor cannot be “poisoned” by excessive refrigerant
- Tri-color visual leak size indicator
- Tactile keypad controls with one touch reset and adjustable sensitivity
- True mechanical pump provides instant response and clearing
- Battery test function
- Sensor failure indication
- Ni-MH Rechargeable batteries
- Revolutionary design
- Meets SAE J1627
- Flexible stainless probe
- Re-charger included
- CE Approved
- 2 YEAR WARRANTY

PARTS AND CONTROLS

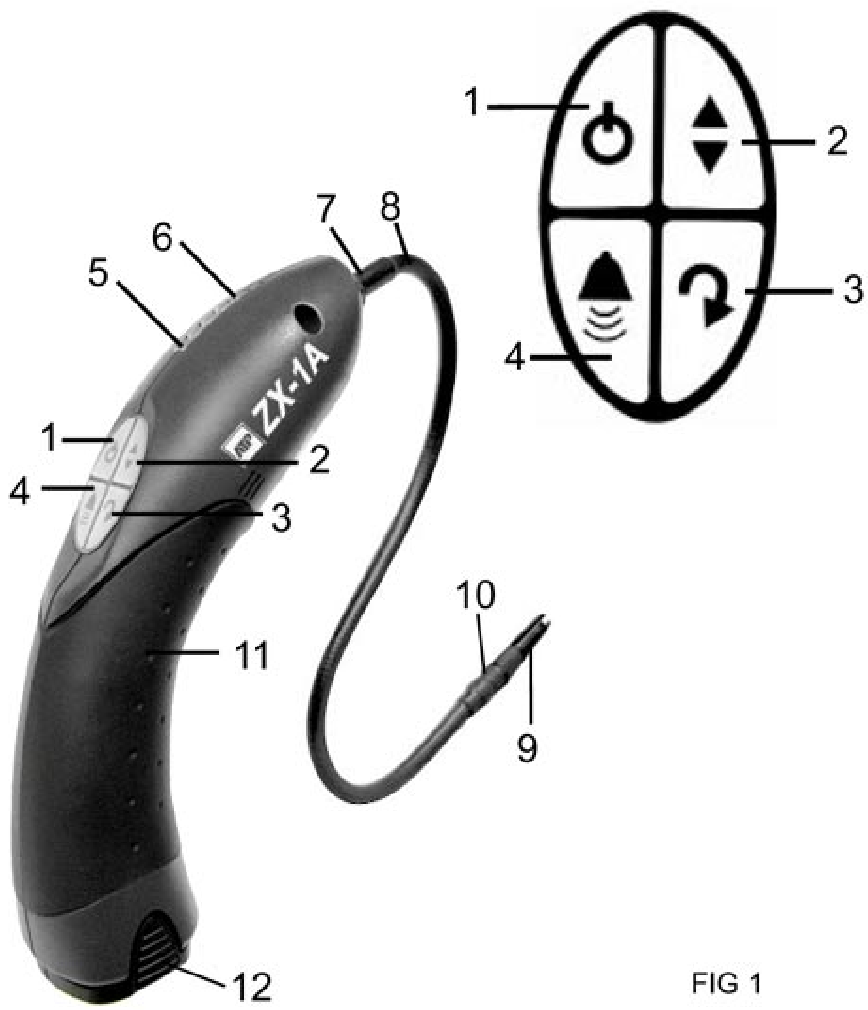


FIG 1

1. On/Off Key
2. Sensitivity Hi/Lo Key
3. Reset Key
4. Alarm Key
5. Constant power indicator (1st LED)
6. Visual leak size indicators (2nd-6th LEDs)
7. Sensor (not pictured)
8. Flexible Probe
9. Probe Tip
10. Filter cartridge
11. Charger input jack (underside)
12. Ni-MH Battery pack

GETTING STARTED

WARNING: PERSONAL INJURY HAZARD
Do not use this Leak Detector in an explosive or combustible atmosphere. The ambient atmosphere is drawn through the probe and sensor which operates at a very high temperature.
The resulting hot mixture of air and combustible gas could explode.

Unpacking

Unpack the unit from the carton and carrying pouch. Refer to the Parts and Controls section (page 3) for parts identification. You will find five (5) major components in the carrying case.
- Unit
- Battery pack
- Sensor
- Probe
- Battery charger

Before using your new leak detector for the first time, you will need to charge the batteries, install the sensor and install the probe.

Installing and Charging Batteries

CAUTION: Batteries should only be charged in temperatures between 50ºF and 104ºF (10ºC - 40ºC). Charging batteries outside this temperature range may cause permanent damage to the batteries.

A new unit comes shipped with the battery pack partially installed and taped in place. Remove the tape holding the battery pack, remove the battery pack, and then remove the tape and packing material inside the battery pack compartment, covering the battery socket.
Re-insert the battery pack, **NOTING THE CORRECT ORIENTATION**, indicated by the 'rib' and square peg on one side of the pack and corresponding groove in the instrument's compartment (see Fig 2).



FIG 2

Once the battery pack is installed, plug the charging unit into a wall outlet and connect the charger jack to the unit (see Fig 3). When properly connected, the first LED will indicate the charging status:

- Quickly flashing orange = battery charging
- Slowly flashing green = battery fully charged
- Slowly flashing red = failed batteries, cannot be recharged



FIG 3

New or completely discharged batteries will take approximately two (2) hours to fully re-charge. When the LED indicates that the batteries are fully charged, the unit is ready for operation.

Sensor and Probe Installation

A new unit comes shipped with the probe not installed on the unit and the sensor packaged in a hermetically sealed foil bag.

1. Open the bag and remove the sensor.
2. Hold the unit with the front end facing you and note the sensor connection inside the threaded bushing on the end of the unit. Note that there are five (5) holes corresponding to the five (5) pins on the sensor – three (3) on the left and two (2) on the right (refer to Fig. 4).

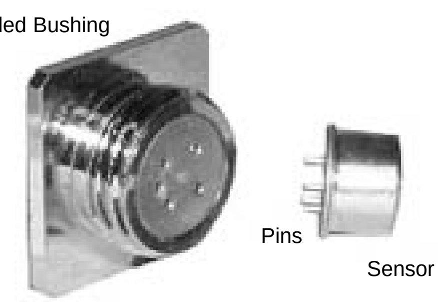


FIG 4

3. Grasp the sensor and align the pins with the corresponding holes. CAUTION: the sensor can only be inserted one way. When properly aligned, firmly push the sensor into the connector until it stops.
4. Install the flexible probe by screwing it clock-wise onto the threaded brass bushing around the sensor until it is finger tight. Note: Do not bend the probe too sharply or the probe can be damaged.

⚠ **CAUTION:** NEVER operate the unit without the flexible probe properly installed. Sensor contamination, erratic performance and other problems may occur. Additionally, the sensor will become quite hot during operation, which could be dangerous.

OPERATING FEATURES

Your unit includes an array of operating features designed to increase usability and simplify user interface. Please refer to the Parts and Controls diagram on page 3 to familiarize yourself with the indicators and keypad controls as you proceed through this section.

A proper understanding of each key and its function will enhance your experience with this product and allow you to get the most from its capabilities.

Constant Power Indication

The Constant Power indicator allows the user to see the battery level at all times.

The first LED (closest to the keypad) in the display is an ‘intelligent’ battery status indicator and will remain on whenever the unit is powered on. The LED will illuminate in one of three colors to indicate the battery voltage level.

If the LED is green, this indicates that the batteries are fully charged or have sufficient voltage for normal operation.

If the LED is orange this is an indication that the batteries have enough voltage to operate but, should be re-charged when the current usage of the unit is complete.

If the LED is red, the batteries should be immediately re-charged to prevent erratic performance and/or failure of the unit during operation.

True Battery Voltage Indicator

The unit also includes a feature that will allow you to display and see the actual battery voltage at any time.

To activate the True Battery Voltage test, press and hold the key for at least one second (do not release the key during the one second period or the unit will shut off). The display will show 1 to 6 LED’s in red, orange, and green to indicate the actual battery voltage as follows:

- 1 red = less than 4.4 volts RECHARGE THE UNIT IMMEDIATELY
- 1 red, 1 orange = 4.4 to 4.6 volts
- 1 red, 1 orange, 1 green = 4.6 to 4.8 volts
- 1 red, 1 orange, 2 green = 4.8 to 5.0 volts
- 1 red, 1 orange, 3 green = 5.0 to 5.2 volts
- 1 red, 1 orange, 4 green = greater than 5.2 volts. Fully charged

Automatic Circuit/Reset Feature

The unit features a patented Automatic Circuit and Reset function that set the unit to ignore ambient concentrations of refrigerant.

Automatic Circuit - Upon initial power on and the completion of the warm-up, the unit automatically sets itself to ignore the level of refrigerant present at the tip. Only a level, or concentration, greater than this will cause an alarm.
CAUTION: Be aware that this feature will cause the unit to ignore any refrigerant present at the probe tip after warm-up is completed, and therefore the unit should only be powered on and allowed to warm-up in fresh air.

Reset Feature - Resetting the unit during operation performs a similar function; it programs the circuit to ignore the level of refrigerant present at the tip.
Each time the key is pressed (and released), the unit sets its threshold for detection to a level above the current concentration being detected. By moving closer to a large leak and pressing each time full detection is indicated, the user can 'home-in' on the source of the leak (higher concentration).

Similarly, the unit can be moved to fresh air and reset for maximum sensitivity. Resetting the unit with no refrigerant present (fresh air) causes any level above zero to be detected, i.e. sets the unit to its maximum sensitivity in the chosen sensitivity level.

To reset the unit press the key.

Each time the key is pressed, the LEDs will briefly light in orange to provide a visual confirmation of the reset action.

Sensitivity Adjustment

The unit provides two levels of sensitivity. When the unit is switched on, it is set to the high sensitivity position.

1. To change the sensitivity, press the key. When the key is pressed, the LEDs will light in orange from top to bottom, providing a visual confirmation and indication that the unit is in Low sensitivity mode.

2. To switch back to High Sensitivity, again press the key. The LEDs will light in orange from bottom to top, providing a visual confirmation and indication that the unit is in High sensitivity mode.

The base beeping tone is also an indication of sensitivity level.
- In High sensitivity the unit emits two quick beeps approximately once every two (2) seconds, in fresh air.
- In Low sensitivity the unit emits only one beep, approximately once every two (2) seconds, in fresh air.

NOTE: In high sensitivity the unit is extremely sensitive to HFC compounds (e.g. R134a), responding to levels below 0.1 ounces/year (3grams/year). If searching for large leaks of HFC’s, new azeotrope blend refrigerants (R400 series) or any size HCFC or CFC (e.g. R22 or R12) leaks, it is best to start your search in Low sensitivity.

Sensor Status Indicator

The unit’s circuit has the ability to automatically diagnose and indicate the sensor’s status. Whenever the unit is energized, the circuit automatically senses the condition of the sensor and can detect a failed or missing sensor.

As the sensor ages the circuit will note and indicate this to the user. Initially, an "Old Sensor Indication" is displayed by flashing the Constant Power Indicator. If this indication appears, you should immediately obtain a replacement sensor. However, it is not necessary to replace the sensor before the "Failed Sensor Indication" is received.

If the circuit detects a failed or missing sensor, the 2nd through 6th LEDs will turn red and flash quickly. The 1st LED will continue to display the battery status as described above. Additionally the internal pump will be shut down to prevent unnecessary battery drain.
If this indication appears refer to the Maintenance Section on page 13 for service instructions.

Audible / Visual Alarms – Mute feature

The unit features two primary alarm indications – an internal speaker that produces a multiple frequency tone, and a series of Tri-color LEDs that will provide an incremental indication of leak detection and proportional leak size.

You may choose to activate both the audible and visual alarms, or solely the visual alarm. Upon power on, the unit will activate both. If you wish to cancel the audible alarm, or ‘Mute" the unit -

Press the  key.

This will mute the internal speaker, and a detection will be indicated solely by the LED display. Press the key again, at any time, to reactivate the internal speaker.

The LEDs provide a tri-color, proportional indication of leak intensity. The 2nd through 6th LEDs are used for this indication, while the 1st LED always remains an indication of battery strength. See figure 5.

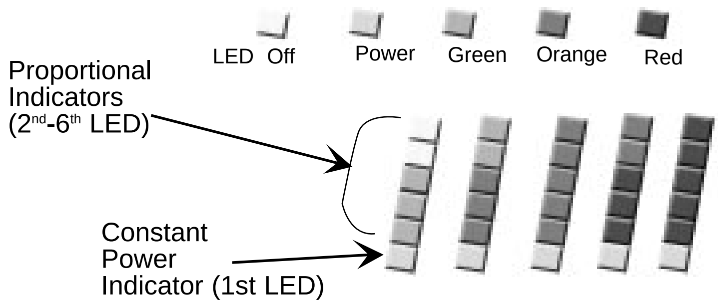


FIG 5

Proportional Visual Leak Indicator

When a refrigerant is detected, the visual indicator will light from bottom to top; first in green, then sequentially in orange, and then sequentially in red. Oftentimes, on anything but the smallest leak, the extreme sensitivity of the unit may cause the LEDs to all light in orange or red. As each LED can appear in one of three colors – green, orange or red – this will result in 15 distinct alarm levels.

OPERATION

⚠ **WARNING: PERSONAL INJURY HAZARD**
Do not use this Leak Detector in an explosive or combustible atmosphere. The ambient atmosphere is drawn through the probe and sensor which operates at a very high temperature.
<u>The resulting hot mixture of air and combustible gas could explode.</u>

1. Press and release the ⏻ key to switch the unit on.

2. The LEDs will begin cycling on in orange from bottom to top to indicate warm-up. The warm-up time is fixed at 20 seconds.

3. After warm-up, all LEDs will flash briefly orange, indicating that the unit is ready for use. The unit will begin beeping at a steady rate (two quick beeps approximately once every two seconds – indicating high sensitivity) and the first LED will display the battery voltage level as described in the "Constant Power Indicator" section, above.

4. Choose the sensitivity level in which you wish to start, as described in the "Sensitivity Adjustment" section, above.

5. Begin searching for leaks. Move the probe tip toward the suspected leak. The flexible probe may be shaped to provide access to hard to reach areas.

NOTE: If the unit has previously been in service, check that the probe tip is not obstructed with dirt, grease, etc. and check the condition of the filter as described in the Maintenance section on page 15.

6. If a refrigerant is detected, the unit will begin to alarm – the audible tone will quicken and the LEDs will light. The larger the detected concentration, the greater the alarm. The LEDs provide a proportional indication of concentration
   - Green – small concentration
   - Orange – moderate concentration
   - Red – large concentration

NOTE: The unit is NOT a measuring tool, rather it is simply a proportional detector. That is to say that the LEDs are not, and cannot be construed to be, indicative of a specific corresponding leak rate or concentration.

7. If an alarm occurs before the leak source is pinpointed, the key may be used to "home-in" on the leak, as described in the "Operating Features" section, above. The unit may be ‘reset’ as many times as necessary to pinpoint the leak source.

NOTE: Due to the high sensitivity of the instrument it is possible it will detect the presence of high intensity electromagnetic fields.

OPERATING TIPS

The following section includes several general operating tips, and the SAE J1628 recommended procedure for leak detection.

LEAK DETECTION TECHNIQUES

1. Prior to each use, inspect the probe tip and filter element as described in the Maintenance Section on page 15.

2. Be aware that refrigerants are invariably heavier than air and will tend to ‘fall’ from, or collect below, actual leak points/sources. Searching below areas of potential leaks is invariably the most effective and reliable way of locating such.

3. In areas that are heavily contaminated with refrigerant, the unit may be reset to block out ambient concentrations of gas. The probe should not be moved while the unit is being reset. The unit can be reset as many times as needed.

4. In windy areas, even a large leak can be difficult to find. Under these conditions, it is best to shield the potential leak area from wind or breezes.
5. Remember that a leak is a constant source of refrigerant and therefore when a true leak source is located it should produce a repeatable alarm each time it is approached. Intermittent (non-repeatable) alarms are often caused by accumulations of refrigerant near or around leak points.
6. If an alarm occurs, and is not repeated when the probe tip is replaced to the same point, it is unlikely that there is any significant leak present at that point. However, this may be indicative of a leak nearby – and can be used as a diagnostic aid in leak finding.

SAE J1628 Recommended Procedure

NOTE: On Automotive A/C Systems leak test with the engine not in operation.

1. The air conditioning or refrigeration system should be charged with sufficient refrigerant to have gauge pressure of at least 340 kPa (50psi) when not in operation. At temperature below 15ºC (59ºF), leaks may not be measurable, since this pressure may not be reached.

2. Take care not to contaminate the detector probe tip and that the part being tested is not contaminated. If the part is particularly dirty, or condensation (moisture) is present, it should be wiped off with a dry shop towel or blown off with shop air. No cleaners or solvents should be used, since the detector may be sensitive to their ingredients.

3. Visually trace the entire refrigerant system, and look for signs of air conditioning lubricant leakage, damage, and corrosion on all lines, hoses, and components. Each questionable area should be carefully checked with the detector probe, as well as fittings, hose to line couplings, refrigerant controls, service ports with caps in place, brazed or welded areas, and areas around attachment points and hold-downs on lines and components.

4. Always follow the refrigerant system around in a continuous path so that no areas of potential leaks are missed. If a leak is found, always continue to test the remainder of the system.

5. At each area checked, the probe should be moved around the location, at a rate no more than 25 to 50 mm/second (1-2 in/second), and no more than 6.35mm (1/4 in.) from the sur face, completely around the position. Slower and closer movement of the probe greatly improves the likelihood of finding a leak (see fig. 6). Any increase in beep rate is indicative of a leak.

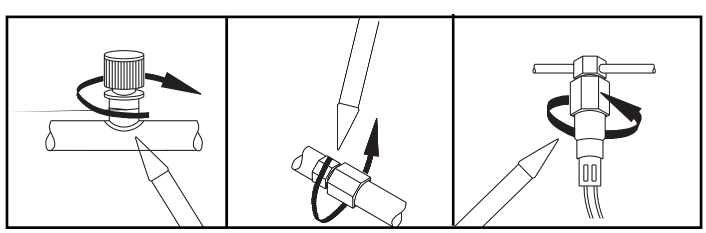


FIG 6

6. An apparent leak shall be verified at least once as follows:
a) Blow shop air into the area of the suspected leak, if necessary, and repeat the check of the area. In cases of very large leaks, blowing out the area with shop air often helps locate the exact position of the leak.
b) First move the probe to fresh air and reset. Then hold the probe tips as close as possible to the indicated leaksource and slowly move around it until the leak is confirmed.

Automotive A/C Systems only-

7. Leak testing of the evaporator core while in the air conditioning module shall be accomplished by turning the air conditioning blower on high for a period of 15 seconds minimum, shutting it off, then waiting for the refrigerant to accumulate in the case for 10 minutes.

After such time, insert the leak detector probe into the blower resistor block or condensation drain hole, if no water is present, or into the closest opening in the heating/ventilation air conditioning case to the evaporator, such as the heater or vent duct. If the detector alarms, a leak apparently has been found.

MAINTENANCE

BATTERY MAINTENANCE

Charging Batteries

⚠ CAUTION: Batteries should only be charged in temperatures between 50ºF and 104ºF (10ºC - 40ºC). Charging batteries outside this temperature range may cause permanent damage to the batteries.
Whenever the Constant power indicator LED appears Red, and/or the True battery voltage indicator shows only the Red LED, the batteries must be re-charged.

To recharge the batteries:

1. Plug the charging unit into an appropriate wall outlet and connect the charger jack to the unit (see Fig 3, page 5).

2. When properly connected, the first LED will indicate the charging status:
   - Quickly flashing orange = battery charging
   - Slowly flashing green = battery fully charged
   - Slowly flashing red = batteries failed, cannot be recharged

   New or completely discharged batteries will take approximately two (2) hours to fully recharge.

3. When the LED indicates that the batteries are fully charged (slowly flashing green), the unit is ready for operation.

NOTE: It is recommended that whenever the unit is not in use, it be left connected to the charger in order to ensure full battery power is later available. The internal charging circuit will prevent over charging and will provide a continuous maintenance charge if and when required by the batteries.

Storage

Even when powered off, the unit will slowly discharge the batteries over time. Before storing the unit for extended periods (over 4 weeks), the battery pack should be removed from the unit. Nevertheless, the Ni-MH batteries will eventually self-discharge, and will require re-charging before use.

When replacing batteries take care to insert the battery in the correct fashion as described in the "Getting Started' section, and depicted in figure 2, page 4.

Disposal

Ni-MH batteries are recyclable and must be disposed of properly. Do not incinerate or expose to open flames.

SENSOR

The patented Heated Pentode™ Sensor is a precise device that, in conjunction with the advanced circuit, provides the extreme performance of the unit.

The sensor is a consumable element and will eventually require replacement. The circuit continuously compensates for sensor aging to maintain a constant performance level; so sensitivity and response remain the same throughout the life of the sensor.

As described above in the Operating Features section, the unit's circuit will automatically diagnose and indicate the sensor's status.

If an "Old Sensor Indication" is received, you should obtain a new sensor as soon as possible. Ensure that you have a replacement sensor (see the Replacement Parts section on page 17 for the correct part number) before proceeding.
If a failed or missing sensor indication is received:

1. Remove the flexible probe by firmly grasping it and rotating counter-clockwise. This will expose the sensor in the end of the unit (see Fig 7). Verify that the sensor is installed.
   A. If a sensor is present proceed to step 2.
   B. If no sensor is present, skip ahead to step 3.

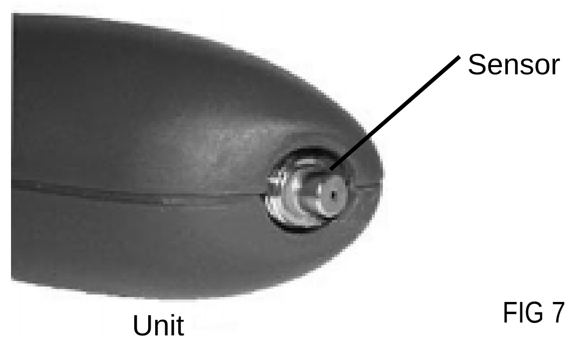


FIG 7

CAUTION: The sensor is heated to high internal temperatures during operation and consequentially, the sensor case becomes hot. Use caution when removing the sensor – it is preferable to allow the unit to remain powered off and at rest for at least 5 minutes before removing the sensor.

2. Remove the old sensor by firmly grasping under the flange and pulling straight away from the unit. Discard the old sensor.

3. A new sensor comes packaged in a hermetically sealed foil bag. Open the bag and remove the sensor.

4. Hold the unit with the front end facing you and note the sensor connection inside the threaded bushing on the end of the unit. Note that there are five (5) holes corresponding to the five (5) pins on the sensor – three (3) on the left and two (2) on the right (refer to Fig. 8).

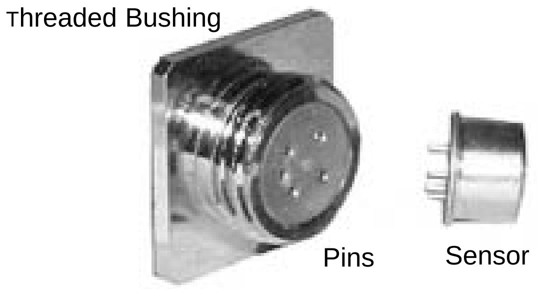


FIG 8

5. Grasp the sensor and align the pins with the corresponding holes. CAUTION: the sensor can only be inserted one way. When properly aligned, firmly push the sensor into the connector until it stops.

6. Install the flexible probe by screwing it clock-wise onto the threaded brass bushing around the sensor until it is finger tight.

CAUTION: NEVER operate the unit without the flexible probe properly installed. Sensor contamination, erratic performance and other problems may occur. Additionally, the sensor will become quite hot during operation, which could be dangerous.

PROBE TIP AND FILTER

The pointed tip of the flexible probe is removable for cleaning and access to the filter cartridge. (see Figure 9). Once the tip is removed access to the filter cartridge is possible.

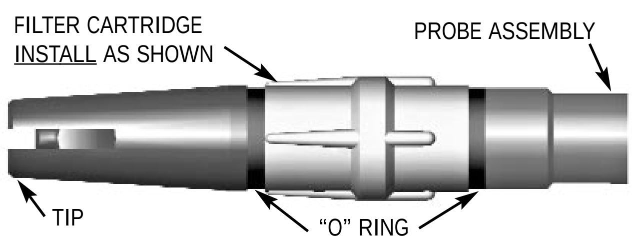


FIG 9

1. Remove the probe tip by firmly grasping both the probe and the tip and rotating the tip counter-clockwise.

2. Inspect the filter inside the filter cartridge. If any discoloration or particulate is visible, the filter cartridge should be discarded and replaced. A pack of replacement filter cartridge is included with your unit. Additional filter cartridge may be ordered – refer to the Replacement Parts section on page 17 for the correct part number.

3. Filter cartridge and tip installation instructions:
   A. Remove existing tip and old filter. Replace existing "O"-ring if needed.
   B. Make sure the probe is clean. Blow both ends out with air pressure if possible.
   C. Install new filter cartridge on to the probe, as pictured Fig.9, with "pointed" end of the raised ribs toward tip.
   D. Screw the new tip on (with new "O"-ring in place on the threads). The filter cartridge should be snug against both "O" rings.

4. Filter cleaning instructions:
   During operation, if the filter becomes blocked with liquid, the pump will sound like it is laboring, and normally all of the LED's will light up, and the alarm will sound. If this occurs, the filter is easily cleared:
   A. Turn the unit off to avoid the possibility of liquid getting inside the unit.
   B. Remove the tip and filter and tap both ends of the filter cartridge directly on a clean hard surface, several times, until all of the liquid is removed. Also make sure the tip is clear of liquid or grease.
   C. Turn the unit back on. If the pump sounds normal, it is ready for use. Otherwise replace the filter.

   Extremely contaminated filter cartridges can be washed under running water. After rinsing, tap it from both ends on a clean hard surface to remove all droplets of water. Alcohol can also be used.

5. If dirt, oil, grease, etc… is visible on the probe tip it can be cleaned by rinsing it in a mild solvent such as denatured alcohol. Make certain that the tip dries completely before replacing.

Note: The filter does not have to be thoroughly dried out before using it again.

6. Replace the probe tip by firmly grasping both the probe and the tip and rotating the tip clockwise until finger tight.

CAUTION: NEVER operate the unit without the probe tip and filter properly installed. Filter and sensor contamination, erratic performance and other problems may occur.

GENERAL CARE

Take care not to obstruct the charging port or speaker outlet grill (right hand side above the rubber grip) with dirt or grease. If it becomes necessary to clean the unit use only a soft cloth dampened with a mild soap to wipe down the body and probe.

The unit is a precision electronic device. Avoid extreme mechanical shock, exposure to strong magnetic fields and extreme temperatures. Never immerse the probe tip or any part of the unit into liquids of any sort.

REPLACEMENT PARTS

Several components of the unit are consumable and will eventually require replacement. Additionally, optional accessories for the unit are available through your dealer. Always specify the part number below to ensure obtaining the correct part.

TIF ZX-2	Replacement Heated Pentode™ Sensor
TIF ZX-3	Battery Charger (110V, 60Hz) (North and South America)
TIF ZX-3E	Battery Charger (230V, 50Hz) (Europe, Asia, and Australia)
TIF ZX-3J	Battery Charger (100V, 50/60Hz) (Japan only)
TIF ZX-5	Soft Nylon Carrying Case
TIF ZX-6	Charging Base
TIF ZX-20	Nickel- Metal Hydride (NiMH) Battery Pack
TIF ZX-9	Probe Tip
TIF ZX-10	Flexible Probe
TIF ZX-11	Battery Charger 12V (Cigarette lighter)
TIF ZX-14	Replacement Kit: filter, "O"-Ring (2) and tip
TIF ZX-15	Filter cartridge (5 pk)

SPECIFICATIONS

Sensor Technology:	Patented Heated Pentode™ (advanced heated diode).
Electronic Technology:	Patented microprocessor controlled circuit including constant battery and sensor condition detection.
Sensitivity:	Per SAE J1627 Criteria: 0.5 oz/yr (14 gr/yr) for R134a, R22 and R12.
Ultimate Sensitivity:	Less than 0.1 oz/year (3gr/yr) R134a, in high sensitivity; as low as 0.05 oz/yr R12 in low sensitivity.
Warm-up period:	20 seconds
Excessive refrigerant tolerance:	Sensor cannot be poisoned by excessive refrigerant.
Battery life:	Satndard Ni-MH battery pack - 5 to 6 hours, depending on sensor age. Integral constant power indication.
Battery technology:	Ni-MH.

Battery recharge time:	2 hours, Integral charge status indication.
Failed sensor indication:	Top 5 LEDs flash red, pump off
Sensor life:	100 to 150 hours.
Operating environment:	32ºF to 122ºF (0ºC to 50ºC), 0% to 95% RH non-condensing
Dimensions:	10.25" L x 2.5" Dia (26cm L x 6.5 cm Dia)
Weight:	Approximately 16 ounces (452 grams)

WARRANTY

This instrument has been designed and manufactured to provide unlimited service. Should the unit be inoperative, after performing the recommended maintenance, a no-charge repair or replacement will be made to the original purchaser if the claim is made within TWO years from the date of purchase.
This warranty applies to all repairable instruments that have not been tampered with or damaged through improper use. This warranty does not cover batteries, sensor, battery charger, or any other materials that wear out during normal operation of the instrument.

Before returning your instrument for repair please make sure that you have carefully reviewed the Unit Maintenance section of this manual to determine if the problem can be easily fixed. Make sure that you have either replaced or cleaned the filter and verify sensor functionality and that the batteries are working properly BEFORE returning the unit. If the instrument still fails to work properly contact customer service at the toll free number below to obtain an RMA number and instructions. Repaired or replaced tools will carry an additional 90 day warranty. For more information please contact info@atp-europe.de.

TROUBLESHOOTING

Symptom	Possible Cause	Cure
Power indicator LED does not light (unit does not switch on)	Batteries not charged	Connect charger and charge, see page 4.
Top 5 LEDs flash Red and pump does not run	Failed sensor	Replace sensor as described on page 13.
Audible alarm does not sound even though LEDs light	MUTE feature engaged,	De-activate MUTE feature, see page 8.
Unit behaves erratically – alarms in fresh air	Probe tip or flexible probe loose – causing disturbed airflow	Tighten tip and/or probe.
Constant Power Indicator flashes on and off.	Old Sensor Indication	Sensor may soon require replacement. Obtain replacement, but it is not necessary to replace before a Failed Sensor Indication is received, See page 13.
During battery charging, the charge indicator goes out after 10 minutes	Batteries have failed, cannot be recharged	Obtain replacement battery pack, refer to Replacement Parts section for p/n.
During battery charging, the charge indicator begins to flash red.	Batteries have failed, cannot be recharged	Obtain replacement battery pack, refer to Replacement Parts section for p/n.

Note 1: If an apparent malfunction of the instrument appears, remove and re-fit the battery.
Note 2: See page 15 for filter instructions.

ÍNDICE

E
S
P
A
Ñ
O
L

DESCRIPCIÓN GENERAL

Gracias por comprar el Detector de Fugas de Refrigerante ATP ZX-1A. Nos sentimos orgullosos de ofrecer un instrumento que consideramos que es el mejor detector portátil electrónico de fugas de refrigerante, disponible en la actualidad.

El ATP ZX-1A, ofrece la mayor sensibilidad y la respuesta más rápida de cualquier detector portátil de refrigerante existente. Esto se logra a través del empleo de un sensor Heated Pentode™, patentado, combinado con un sofisticado circuito controlado por un microprocesador, que utiliza una tecnología patentada.

Además de las ventajas funcionales de su excelente desempeño, el ATP ZX-1A ofrece un diseño único, ergonómico y avanzado, para proporcionar un uso fácil, comodidad y, por supuesto, presencia.
Estamos tan seguros de la calidad y el desempeño de este producto, que lo hemos respaldado con la mejor garantía jamás ofrecida en la industria.
Para alcanzar todos los beneficios de su compra, lea cuidadosamente y revise la información que aparece en las páginas siguientes. Si posteriormente tiene alguna pregunta, o necesita asistencia adicional, comuníquese con.

CARACTERÍSTICAS

- Tecnología del sensor Heated Pentode™, patentada
  U.S. Patent# D458854; 6644098; 6703840; 6649876; 6679098; 6619103
  Patentado en Europa: EP1227318; Patentado en Japón: JP2002310968
- Detecta especificamente refrigerantes
- Detecta TODOS los refrigerantes halogenados a niveles por debajo de 3g/año
- La exposición excesiva al refrigerante no contaminará el sensor
- Indica el tamaño de la fuga a través de diodos tricolor
- Controles táctiles por teclado numérico con reposición por un toque y sensibilidad ajustable
- Bomba verdaderamente mecánica que proporciona respuesta y purga del refrigerante instantáneamente
- Función de prueba de la batería
- Indica el estado del sensor
- Baterías recargables de Níquel Metal Hidruro (Ni-MH)
- Diseño revolucionario
- Cumple con la Norma SAE J1627
- Sonda flexible de acero inoxidable
- Lincluye cargador
- Aprobado por CE
- GARANTÍA POR 2 AÑOS

PIEZAS Y CONTROLES

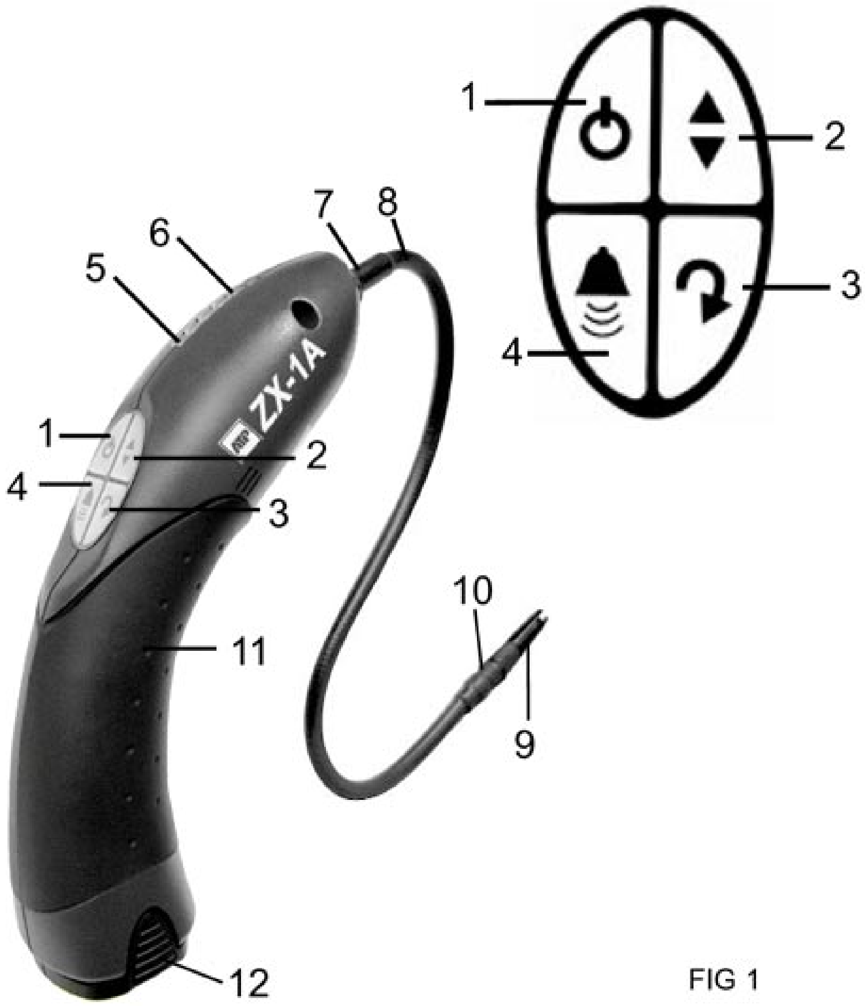


FIG 1

1. Tecla de Encendido/Apagado	7. Sensor (no ilustrado)
2. Tecla de Sensibilidad Alta/Baja	8. Sonda flexible
3. Tecla de Reposición	9. Punta de la sonda
4. Tecla de Alarma	10. Cartucho de filtro
5. Indicador de Energía Constante	11. Conector de entrada del cargador (al dorso)
6. Indicadores Visuales del Tamaño de la Fuga	12. Conjunto de batería de Ni-MH

PREPARACIÓN INICIAL

ADVERTENCIA: PELIGRO DE LESIONES PERSONALES
No utilice este Detector de Fugas en una atmósfera explosiva o de combustible. La atmósfera del ambiente, es extraída a través de la sonda y el sensor, el cual funciona a una temperatura muy alta.

La mezcla caliente de aire y gas combustible, puede ser explosiva.

Desempaque

Desempaque la unidad de la caja de cartón para transportación. Consulte la Sección de Piezas y Controles (página 22) para identificar las piezas. Usted encontrará cinco componentes principales (5) en la caja para transportación.
-Unidad
-Conjunto de batería
-Sensor
-Sonda
-Cargador de batería
Antes de utilizar su nuevo detector de fugas por primera vez, necesitará cargar las baterías e instalar el sensor y la sonda.

Instalación y carga de las baterías

PRECAUCIÓN: Las baterías sólo deben cargarse en temperaturas entre 10ºC y 40ºC (50ºF y 104ºF). Cargar las baterías fuera de esta gama de temperatura, puede causar daño permanente a las baterías.

Una unidad nueva se embarca con el conjunto de batería parcialmente instalado y fijado en su sitio con cinta adhesiva. Quite la cinta adhesiva que sostiene el conjunto de batería y sáquelo, entonces, saque la cinta adhesiva y el material de embalaje que se encuentra en el interior del compartimento del conjunto de batería, cubriendo el receptáculo de la batería.
Reinserte el conjunto de batería, **teniendo en cuenta la orientación correcta**, indicada por la 'pestaña' en uno de los lados del conjunto y la ranura correspondiente en el compartimento del instrumento (vea la Figura 2).

Una vez que esté instalado el conjunto de batería (asegurese de instalar la batería en la posición correcta), enchufe la unidad de carga, en una toma de corriente y conecte el conector del cargador a la unidad (vea la figura 2).



FIG. 2

Cuando esté conectado apropiadamente, el primer diodo luminiscente (LED), indicará el estado de carga:

1. Color naranja destellando rápidamente = cargando batería
2. Color verde destellando lentamente = batería completamente cargada
3. Color rojo destellando lentamente = falla de la batería, no puede ser recargada



FIG 3

A las baterías nuevas o completamente descargadas, les tomará dos (2) horas aproximadamente, para recargarse por completo. Cuando el LED indica que las baterías están completamente cargadas, la unidad está lista para funcionar.

Instalación del Sensor y la Sonda

Una unidad nueva se embarca con la sonda sin instalar en la unidad, y el sensor empacado en una bolsa de papel metalizado herméticamente sellada.

1. Abra la bolsa y saque el sensor.
2. Sostenga la unidad con el extremo delantero hacia usted y observe la conexión del sensor dentro del casquillo roscado en el extremo de la unidad. Vea que hay cinco (5) agujeros que se corresponden con las cinco (5) espigas del sensor — tres (3) a la izquierda y dos (2) a la derecha (consulte la Figura 4).



FIG 4

3. Agarre el sensor y alinee las espigas con los agujeros correspondientes. PRECAUCIÓN: el sensor puede insertarse sólo en una dirección. Cuando esté correctamente alineado, empuje firmemente el sensor dentro del conector, hasta que conecte completamente.
4. Instale la sonda flexible, atornillándola con los dedos en el sentido de las agujas del reloj (a derechas), en el casquillo roscado de latón que rodea el sensor, hasta que esté apretada. Nota: No doble la sonda en exceso, podría dañarla.

PRECAUCIÓN: NUNCA opere la unidad sin la sonda flexible apropiadamente instalada. Pueden producirse contaminación en el sensor, desempeño errático u otros problemas. Además, el sensor se pondrá muy caliente durante el funcionamiento, lo cual puede resultar peligroso.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Su unidad incluye una serie de características de funcionamiento, diseñadas para incrementar la capacidad de utilización y simplificar la interacción del usuario con la misma. Consulte el diagrama de Piezas y Controles en la página 22, para que se familiarice con los indicadores y los controles del teclado numérico en la medida que avanza en esta sección.

Una comprensión apropiada de cada tecla y sus funciones, hará que su experiencia con este producto sea mejor y le permitirá obtener el máximo de sus capacidades.

Indicación Constante de Energía

El Indicador Constante de Energía, permite al usuario ver, en todo momento, el nivel de carga de la batería. El primer LED (el más cercano al teclado numérico), es un indicador ‘inteligente’ del estado de la batería y permanecerá iluminado, siempre que la unidad esté encendida. El LED se iluminará en uno de los tres colores para indicar el nivel de voltaje de la batería.

Si el LED es verde, indica que las baterías están completamente cargadas o que tienen suficiente voltaje para el funcionamiento normal.

Si el LED es color naranja, indica que las baterías tienen suficiente voltaje para funcionar, pero deben ser recargadas cuando haya terminado de utilizar la unidad.

Si el LED es rojo, las baterías deben recargarse de inmediato, para evitar lecturas erráticas y/o fallas de la unidad durante el funcionamiento.

Indicador de Voltaje Real de la Batería

La unidad incluye, además, una característica que le permitirá visualizar y comprobar en cualquier momento, el voltaje real de la batería.
Para activar la prueba de Voltaje Real de la Batería, oprima la tecla de ⏻ ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) y manténgala oprimida al menos durante un segundo, (no libere la tecla durante el período de un segundo o la unidad se apagará). La visualización mostrará los LED del 1 al 6 en rojo, naranja y verde, para indicar el voltaje real de la batería como se indica a continuación:

•1 rojo = menos de 4,4 voltios, RECARGUE DE INMEDIATO LA UNIDAD
•1 rojo, 1 naranja = de 4,4 a 4,6 voltios
•1 rojo, 1 naranja, 1 verde = de 4,6 a 4,8 voltios
•1 rojo, 1 naranja, 2 verdes = de 4,8 a 5,0 voltios
•1 rojo, 1 naranja, 3 verdes = más de 5,0 a 5,2 voltios
•1 rojo, 1 naranja, 4 verdes = más de 5,2 voltios. Completamente cargada

Característica de Reposición/Circuito Automático

Esta unidad presenta una función patentada de Reposición y Circuito Automático que ajusta la unidad para que ignore las concentraciones de refrigerante en el ambiente.

Circuito Automático – Después del encendido inicial y de finalizar el calentamiento, la unidad se ajusta a sí misma, automáticamente, para ignorar el nivel de refrigerante presente en la punta de la sonda. Solamente un nivel, o concentración, mayor que este, provocará una alarma. **PRECAUCIÓN:** Tenga en cuenta que esta característica, provocará que la unidad ignore cualquier refrigerante presente en la punta de la sonda, después de finalizar el calentamiento, y por tanto, la unidad sólo debe encenderce y permitir que se caliente al aire libre.

Característica de Reposición – La reposición de la unidad durante el funcionamiento, realiza una función similar, al programar el circuito para que ignore el nivel de refrigerante presente en la punta.
Cada vez que se oprime la tecla "RESET", (y es liberada), la unidad ajusta su umbral de detección, a un nivel por encima de la concentración que se detecte en el momento. Al mover la unidad cerca de una fuga grande y oprimir "RESET", cada vez que se detecta una gran concentración, el usuario puede "entrar al punto principal" de la fuente de la fuga (concentración más elevada).

De forma similar, la unidad puede trasladarse al aire libre y ser reposicionada para obtener el máximo de sensibilidad. Reposicionar la unidad, sin que exista refrigerante presente, (aire libre) ocasiona que sea detectado cualquier nivel por encima de cero, por ejemplo, ajusta la unidad a su sensibilidad máxima, en el nivel de sensibilidad seleccionado.

Para reposicionar la unidad oprima la tecla "RESET".

Cada vez que se oprime la tecla "RESET", los LED se iluminarán brevemente en color naranja, para proporcionar una confirmación visual de la acción de reposición.

Ajuste de Sensibilidad

La unidad proporciona dos niveles de sensibilidad. Cuando se enciende la unidad, se ajusta a la posición de sensibilidad más alta.

1. Para cambiar la sensibilidad, oprima la tecla de AJUSTE ("ADJUST") de sensibilidad. Cuando se oprime la tecla, los LED se iluminarán en color naranja de arriba hacia abajo, proporcionando una confirmación e indicación visuales de que la unidad está en la modalidad de sensibilidad Baja.
2. Para regresar nuevamente a sensibilidad Alta, oprima de nuevo la tecla de AJUSTE ("ADJUST") de sensibilidad. Los LED se iluminarán en color naranja de abajo hacia arriba, proporcionando una confirmación e indicación visuales de que la unidad está en la modalidad de sensibilidad Alta.

El tono de pequeña duración de base, es también una indicación del nivel de sensibilidad.
- En sensibilidad Alta la unidad emite dos pitidos rápidos, una vez cada dos (2) segundos aproxi madamente, cuando está al aire libre.
- En sensibilidad Baja la unidad emite sólo un pitido, una vez cada dos (2) segundos aproxi madamente, cuando está al aire libre.

NOTA: En alta sensibilidad, la unidad es extremadamente sensible a los compuestos HFC, (p.e. R134a), respondiendo a niveles inferiores a 0,1 onzas/año (3 gramos/año). Si se buscan fugas grandes de los nuevos refrigerantes de mezcla azeotrópica de HFC (serie R400), o fugas de cualquier tamaño de HCFC o CFC (p.e. R22 ó R12), es mejor comenzar la búsqueda en sensibilidad Baja.

Indicador de Estado del Sensor

El circuito de la unidad, posee la capacidad de diagnosticar e indicar automáticamente el estado del sensor. Siempre que la unidad esté energizada, el circuito detecta de forma automática, la condición del sensor y puede detectar la falla o falta del sensor.

En la medida en que el sensor envejece, el circuito lo percibirá y lo indicará al usuario. Inicialmente, se mostrará una "Indicación de Sensor Viejo" al destellar el Indicador de Energía Constante. Si aparece esta indicación, usted debe obtener un sensor de repuesto de inmediato. No obstante, no resulta necesario reemplazar el sensor antes de recibir la "Indicación de Falla en el Sensor".

Si el circuito detecta un sensor con fallas o descompuesto, los LED del 2do hasta el 6to se encenderán en rojo y destellarán rápidamente. El 1ro LED continuará mostrando el estado de la batería, tal y como fue descrito anteriormente. Además, la bomba interna se apagará para evitar la descarga innecesaria de la batería.
Si aparece esta indicación, consulte la Sección de Mantenimiento en la página 32, para obtener instrucciones sobre el mantenimiento.

Alarmas Audibles / Visuales — Sin sonido

La unidad presenta dos indicaciones básicas de alarma – una bocina interna que produce un tono de frecuencia múltiple, y una serie de LED tricolores, que proporcionarán una indicación progresiva de detección de fuga y del tamaño proporcional de la misma.

Usted puede escoger entre activar ambas alarmas, audible y visual, o únicamente la alarma visual. Al encenderse, la unidad activará ambas. Si desea cancelar la alarma audible o dejar la unidad "Sin sonido", oprima la tecla "ALARM".

Esto silenciará la bocina interna, y la detección sólo será indicada por la visualización del LED. Oprima de nuevo la tecla, en cualquier momento, para volver a activar la bocina interna.

Los LED, proporcionan una indicación proporcional tricolor, de la intensidad de la fuga. Los LED del 2do al 6to, se utilizan para esta indicación, mientras el 1er LED se mantiene siempre indicando la fuerza de la batería.

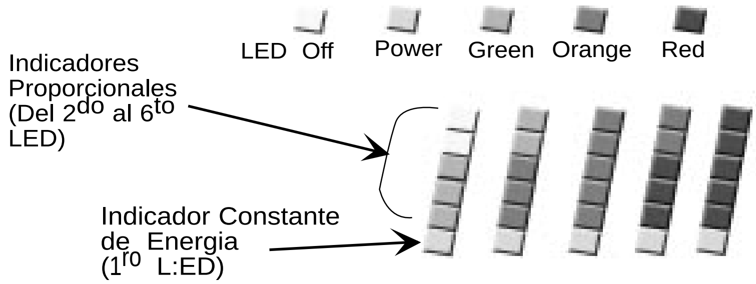


FIG 5

Indicador Proporcional de Fuga Visual

Cuando se detecta un refrigerante, el indicador visual se encenderá de abajo hacia arriba, primero en verde, y a continuación en secuencia en color naranja, y después en secuencia en rojo. Con frecuencia, en cualquier cosa, que no sea la más pequeña de las fugas, la sensibilidad extrema de la unidad, puede ocasionar que todos los LED se iluminen en color naranja o en rojo. Como cada LED puede aparecer en uno de los tres colores — verde, naranja o rojo — esto puede resultar en 15 niveles de alarma diferentes.

FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA: PELIGRO DE LESIONES PERSONALES
No utilice este Detector de Fugas en una atmósfera explosiva o de combustible. La atmósfera del ambiente, es extraída a través de la sonda y el sensor, el cual funciona a una temperatura muy alta.
La mezcla caliente de aire y gas combustible, puede ser explosiva.

1. Oprima y libere la tecla ENCENDIDA/APAGADA (ON/OFF) para encender la unidad.

2. Los LED se iluminarán de forma cíclica en color naranja de abajo hacia arriba para indicar el calentamiento. El circuito, basado en la condición del sensor, determina automáticamente la duración del calentamiento. Este puede variar entre 15 y 20 segundos.

3. Después del calentamiento, todos los LED destellarán brevemente en color naranja, indicando que la unidad está lista para ser utilizada. La unidad comenzará a emitir un pitido a un régimen estable (dos pitidos rápidos una vez cada dos segundos aproxi madamente — indicando sensibilidad alta) y el primer LED mostrará el nivel de voltaje de la batería como se describe antes en la sección "Indicador Constante de Energía".

4. Seleccione el nivel de sensibilidad con el que desea comenzar, como se describe antes en la sección "Ajuste de Sensibilidad".

5. Comience a buscar fugas. Mueva la punta de la sonda en dirección al sitio en el que se sospecha que está la fuga. La sonda flexible puede contornar para proporcionar acceso a las áreas difíciles de alcanzar.

NOTA: Si la unidad ha estado en servicio previamente, compruebe que la punta de la sonda no esté obstruida por la suciedad, grasa, etc. , y compruebe el estado del filtro tal y como se describe en la sección de Mantenimiento en la página 34.

6. Si se detecta algún refrigerante, la unidad comenzará a emitir la alarma — el tono audible sonará rápidamente y se iluminarán los LED. Mientras mayor sea la concentración detectada, mayor será la alarma. Los LED proporcionan una indicación proporcional de la concentración —
   - Verde – concentración pequeña
   - Naranja – concentración moderada
   - Rojo – concentración grande

NOTA: La unidad NO es una unidad de medición, sino simplemente un detector proporcional. Ello quiere decir que los LED no son, y no pueden interpretarse como indicadores de una tasa o concentración correspondiente específica de fuga.

7. Si antes de señalar una fuente de fuga se produce una alarma, puede usarse la tecla RESET para "entrar al punto principal" de la fuga, tal y como se describe antes en la sección "Características de Funcionamiento". La unidad puede 'reposicionarse' tantas veces como sea necesario para señalar la fuente de la fuga.

Nota: Debido a la alta sensibilidad del instrumento, es posible que detecte la precencia de campos eléctromegnéticos de alta intensidad.

CONSEJOS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

La sección siguiente, incluye varios consejos generales sobre el funcionamiento, y el procedimiento recomendado por la norma SAE J1628 para la detección de fugas.

TÉCNICAS DE DETECCIÓN DE FUGAS

1. Antes de cada uso, inspeccione la punta de la sonda y el elemento filtrante tal y como se describe en la Sección de Mantenimiento en la página 34.

2. Tenga en cuenta que los refrigerantes son, invariablemente, más pesados que el aire y que tendrán la tendencia a 'caer' desde, o recoger por debajo de los puntos/fuentes de fugas reales. La búsqueda por debajo de las áreas de fugas potenciales es, invariablemente, la forma más eficaz y confiable de localizarlas.

3. En las áreas fuertemente contaminadas con gas, la unidad puede reposicionarse para bloquear las concentraciones ambientales de gas externas. No debe moverse la sonda mientras la unidad está siendo reposicionada. La unidad puede reposicionarse tantas veces como sea necesario.

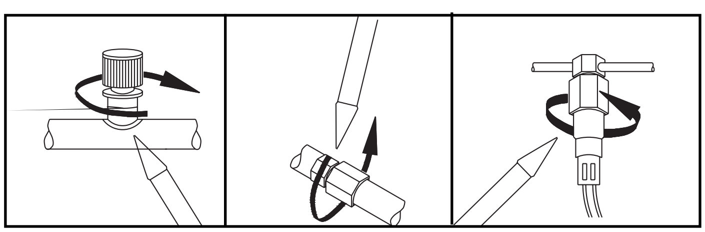
4. En las áreas con viento, puede que aún una fuga grande sea difícil de detectar. Bajo estas condiciones, lo mejor es proteger el área de fuga potencial, del viento y la brisa.
5. Recuerde que una fuga es una fuente constante de refrigerante y que, por lo tanto, cuando se localiza una fuente verdadera de fuga, debe producirse una alarma repetible, cada vez que se acerque a ella.
   Las alarmas intermitentes (no repetibles), son causadas con frecuencia por la acumulación de refrigerante cerca o alrededor de los puntos de fuga.
6. Si se produce una alarma, y la misma no se repite cuando se vuelve a colocar la punta de la sonda en el mismo sitio, es poco probable que exista una fuga importante en ese punto. No obstante, ello puede indicar la presencia cercana de una fuga — y puede utilizarse como ayuda en el diagnóstico de búsqueda de una fuga.

Procedimiento recomendado por la norma SAE J1628

NOTA: En los Sistemas Automotores de Aire Acondicionado, la prueba de fugas debe realizarse con el motor apagado.

1. El sistema de aire acondicionado o de refrigeración, debe cargarse con refrigerante suficiente, para mostrar en el manómetro una presión de por lo menos 340 kPa cuando no está funcionando. A temperaturas por debajo de los 15° C, puede que las fugas no sean medibles, ya que puede que no se alcance esta presión.
2. Cuide de no contaminar la punta del detector y que la pieza que se está probando no esté contaminada. Si la pieza está particularmente sucia, o hay condensación (humedad) presente, debe limpiarse con un paño de taller seco o soplar con aire de taller. No deben usarse limpiadores o disolventes, ya que el detector puede ser sensible a sus ingredientes.
3. Recorra visualmente todo el sistema de refrigeración, y observe si hay señales de fugas de lubricante del aire acondicionado, daños y corrosión en todas las tuberías, mangueras y demás componentes. Cada área dudosa, debe ser cuidadosamente comprobada con la sonda del detector, así como todos los acoples, mangueras que van a las uniones de las tuberías, controles de refrigerante, lumbreras de mantenimiento con las tapas en su sitio, áreas soldadas con cobre o cualquier otro material y las áreas alrededor de los puntos de fijado y sujetadores en tuberías y componentes.
4. Recorra siempre el mismo camino alrededor del sistema de refrigeración de forma continua, de forma que no ignore ningún área de fugas potenciales. Si encuentra una fuga, siempre continúe probando el resto del sistema.
5. En cada área comprobada, la sonda debe moverse alrededor del lugar, a un régimen no mayor de 25 a 50 mm/segundo, y no más de 6.35mm de la superficie que rodea completamente la posición. Los movimientos lentos y cercanos de la sonda, mejoran considerablemente la probabilidad de encontrar una fuga (vea la figura 6). Cualquier incremento en el régimen del pitido es una indicación de la presencia de una fuga.

FIG 6



6. Una fuga aparente debe verificarse de la forma siguiente, al menos una vez:
   a) De ser necesario, sople con aire de taller el área en que se sospecha existe la fuga, y repita la comprobación del área. En casos donde hay fugas muy grandes, si sopla el área con aire de taller, a menudo esto ayuda a localizar la posición exacta de la fuga.
   b) Primero traslade la sonda al aire libre y reposicione la unidad. Entonces sostenga la punta de la sonda lo más cerca posible a la fuente de fuga indicada y muévala lentamente alrededor de ella, hasta que se confirme la presencia de la fuga.

Sólo para los sistemas automotores de Aire Acondicionado

7. La prueba de fugas en el núcleo del evaporador, mientras está en el módulo del aire acondicionado, debe realizarse colocando el compresor del aire acondicionado en alto, por un período de tiempo de 15 segundos como mínimo, apagándolo entonces, y esperando durante 10 minutos, a que el refrigerante se acumule en la caja.

Después de transcurrido ese tiempo, si no se detecta agua, inserte la sonda del detector de fugas en el bloque del reóstato del compresor o en el agujero de drenaje de condensación, o en la apertura más cercana al evaporador en la caja de la calefacción/ventilación/aire acondicionado al evaporador, como el conducto de calefacción o de ventilación. Si se produce una alarma en el detector, aparentemente se ha detectado una fuga.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

Cómo cargar las baterías

⚠ PRECAUCIÓN: Las baterías sólo deben cargarse en temperaturas entre 10ºC y 40ºC. Cargar las baterías fuera de esta gama de temperatura, puede causar daño permanente a las baterías.
Siempre que el LED Indicador Constante de Energía se ilumine en rojo, y/o el indicador de voltaje real de la batería, muestre solamente el LED rojo, las baterías deben recargarse.

Para recargar las baterías:

1. Enchufe la unidad de carga en un tomacorriente de pared apropiado y el conector del cargador a la unidad (vea la Figura 3, página 24).

2. Cuando está correctamente conectado, el primer LED indica el estado de carga:
   • Destello rápido naranja = cargando batería
   • Destello lento verde = batería completamente cargada
   • Destello lento rojo = falla de las baterías, no pueden ser cargadas
   Las baterías nuevas o completamente descargadas, se demorarán dos (2) horas para recargarse completamente.

3. Cuando el LED indica que las baterías están completamente cargadas (destello lento verde), la unidad está lista para funcionar.

NOTA: Se recomienda que siempre que la unidad no esté en uso, debe dejarse conectada al cargador, para garantizar que más tarde esté disponible toda la capacidad de energía de la batería. El circuito de carga interna evitará la sobrecarga y proporcionará una carga continua de mantenimiento si lo requiere, o cuando lo requieran las baterías.

Almacenamiento

Aún cuando la unidad esté apagada, las baterías se descargarán con el tiempo. Antes de almacenar la unidad por períodos de tiempo prolongados (más de 4 semanas), debe sacarse el conjunto de batería de la unidad. No obstante, las baterías de Ni-MH eventualmente se autodescargarán y necesitarán ser recargadas antes de usarlas.
Cuando reemplace las baterías cuide de insertarlas de la forma correcta, tal y como se describe en la sección "Para Comenzar" y se representa en la figura 2, página 23.

Eliminación

Las baterías de Ni-MH son reciclables y deben desecharse apropiadamente. No las incinere ni las exponga a las llamas.

SENSOR

El Sensor Heated Pentode™, de patentado, es un dispositivo preciso que, en conjunto con el circuito avanzado, proporciona el excelente desempeño de la unidad.

El sensor es un elemento consumible y eventualmente será necesario reemplazarlo. El circuito compensa continuamente el envejecimiento del sensor, para mantener un nivel de desempeño constante; de manera que la sensibilidad y la respuesta se mantienen iguales a través de toda la vida útil del sensor.

Tal y como se describe más arriba, en la sección de Características de Funcionamiento, el circuito de la unidad diagnosticará e indicará automáticamente el estado del sensor.

Si aparece una "Indicación de Sensor Viejo", usted debe obtener un sensor nuevo lo más pronto posible. Antes de proceder, asegúrese de que tiene un sensor de repuesto (vea la sección de Piezas de Repuesto en la página 36, para obtener el número de pieza correcto).

Si recibe una indicación de sensor con fallas o descompuesto:

1. Quite la sonda flexible sosteniéndola firmemente y haciéndola girar en sentido contrario a las manecillas del reloj.
   Esto expondrá el sensor en el extremo de la unidad (vea la Figura 7). Verifique si el sensor está instalado.
   A. Si hay un sensor presente proceda con el paso 2.
   B. Si no está presente un sensor, vaya directo al paso 3.

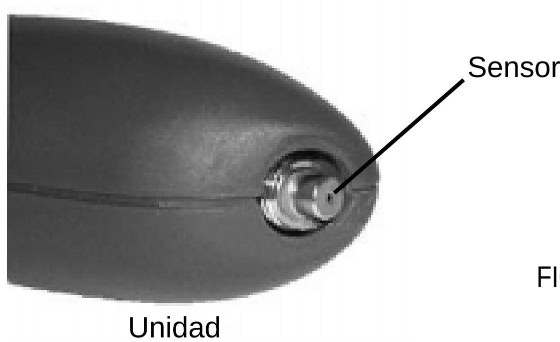


FIG 7

⚠ PRECAUCIÓN: Durante el funcionamiento, el sensor es calentado a altas temperaturas internas y en consecuencia, la caja del mismo se calienta. Tenga precaución cuando saque el sensor – es preferible dejar que la unidad permanezca apagada y en descanso durante al menos 5 minutos, antes de sacar el sensor.

2. Saque el sensor viejo agarrándolo firmemente por debajo de la brida y tirando derecho fuera de la unidad. Desheche el sensor viejo.

3. El sensor nuevo viene empacado en una bolsa de papel metalizado herméticamente sellada. Abra la bolsa y saque el sensor.

4. Sostenga la unidad con el extremo delantero hacia usted y observe la conexión del sensor dentro del casquillo roscado en el extremo de la unidad. Observe que hay cinco (5) agujeros que se corresponden con las cinco (5) espigas del sensor — tres (3) a la izquierda y dos (2) a la derecha (consulte la Figura 8).



FIG 8

Agarre el sensor y alinee las espigas con los agujeros correspondientes. PRECAUCIÓN: el sensor puede insertarse sólo en una dirección. Cuando esté correctamente alineado, empuje firmemente el sensor dentro del conector, hasta que conecte completamente.

• Instale la sonda flexible, atornillándola con los dedos en sentido horario, en el casquillo roscado de latón, que rodea el sensor hasta que esté apretada.

⚠ **PRECAUCIÓN:** NUNCA opere la unidad sin la sonda flexible apropiadamente instalada. Pueden producirse contaminación, desempeño errático y otros problemas en el sensor. Además, el sensor se pondrá muy caliente durante el funcionamiento, lo cual puede resultar peligroso.

PUNTA DE LA SONDA Y FILTRO

La punta ojival de la sonda flexible puede sacarse para limpiarla y para llegar al cartucho de filtro (vea la Figura 9). Una vez que se saca la punta, es posible el acceso al elemento filtrante.

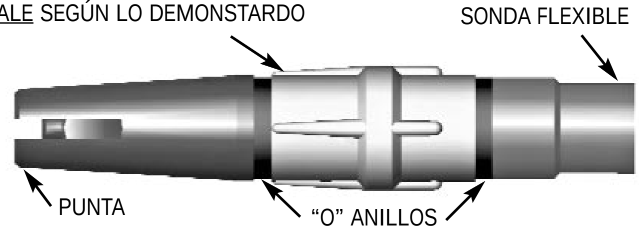


FIG 9

1. Saque la punta de la sonda sosteniendo firmemente tanto la sonda como la punta y hágala girar en sentido contrario a las menecillas del reloj.

2. Inspeccione el filtro que se encuentra dentro del cartucho de filtro. Si es visible cualquier suciedad, aceite o partículas, debe eliminarse el elemento filtro y reemplazarlo. Con su unidad se incluye un paquete de cartucho de filtro de repuesto. Pueden ordenarse cartucho de filtro adicionales – para obtener el número de pieza correcto, consulte la Sección de Piezas de Repuesto en la página 36.

3. Instrucciones de instalación de la punta y cartucho de filtro:
   A. Quite la punta y filtro existente. Substituya el "O" anillo existente si está necesitado.
   B. Cerciórese de que la punta de prueba esté limpia. Sople ambos extremos hacia fuera con la presión de aire si es posible.
   C. Instale el cartucho de filtro nuevo encendido a la punta de prueba, mientras que los cuadros figura 9, con el extreme acentuado en la dirección de la puenta.
   D. Atornille la nueva puenta (con el nuevo "O" anillo en lugar en los hilos de rosca). El cartucho de filtro debe ser apretado un poco contra ambos "O" anillos.

4. Instrucciones de la limpieza del filtro:
   Durante la operación, si el filtro se bloquea con el líquido, la bomba sonará como está trabajando, y todos los LED se encenderán, y el alarmar sonará. Si ocurre esto, el filtro es despejó fácilmente:
   A. Apague la unidad para evitar la posibilidad de líquido que consigue dentro de la unidad.
   B. Quite la punta y fíltro. Golpee ligeramente ambos extremos del cartucho de filtro directa mente en una superficie dura limpia, varias veces, hasta que todo el líquido se quita. También cerciórese de que la extremidad esté clara de líquido o de grasa.
   C. Ligue la unidad de vuelta. Si la bomba suena normal, es pronta para usar. Si no substituya el filtro.

   Los cartuchos de filtro extremadamente contaminados se pueden lavar debajo de la agua corriente. Después de aclarar, golpéelo ligeramente de ambos extremos en una superficie dura limpia para quitar todas las gotitas del agua. El alcohol puede también ser utilizado.

NOTA: No inserte el elemento filtrante más de la mitad del espacio dentro de la sonda, o será difícil sacarlo y reemplazarlo después.

5. Si en la punta de la sonda es visible que hay suciedad, grasa, aceite, etc., puede limpiarse enjuagándola en un disolvente mediano como alcohol desnaturalizado. Asegúrese de que la sonda esté completamente seca antes de colocarla de nuevo en su sitio.

6. Reemplace la punta de la sonda, sosteniendo firmemente, tanto la sonda como la punta, y haciendo girar la punta en sentido horario hasta que la sienta que está apretada.

PRECAUCIÓN: NUNCA opere la unidad sin la punta de la sonda y el filtro apropiadamente instalados, porque puede producirse contaminación del sensor y del filtro, desempeño errático y otros problemas.

CUIDADO GENERAL

Cuide de no obstruir la el conector de entrada del cargador o la rejilla de salida de la bocina (a mano derecha, encima de la agarradera de goma) con suciedad o grasa. Si es necesario limpiar la unidad, utilice un paño suave mojado con jabón ligero para frotar la caja y la sonda. La unidad es un dispositivo electrónico de precisión. Evite los golpes mecánicos fuertes, la exposición a campos magnéticos intensos y las temperaturas extremas. Nunca sumerja la punta de la sonda o cualquier pieza de la unidad en líquidos de ningún tipo.

PIEZAS DE REPUESTO

Varios de los componentes de la unidad son consumibles y eventualmente será necesario reemplazarlos.
Además, hay accesorios opcionales para la unidad disponibles a través de su distribuidor. Especifique siempre debajo el número de pieza, para asegurarse de que obtiene la pieza c orrecta.

TIF ZX-2	Sensor de Repuesto
TIF ZX-3	Cargador de Batería (110V, 60Hz)
TIF ZX-3E	Cargador de Batería (230V,50Hz)
TIF ZX-3J	Cargador de Batería (100V,50/60 Hz)
TIF ZX-5	Estuche de Transportación de Vinilo
TIF ZX-6	Caja de Carga
TIF ZX-20	Conjunto de Batería de Ni-MH
TIF ZX-9	Punta de Sonda
TIF ZX-10	Sonda Flexible
TIF ZX-11	Cargador de batería para encededor de cigarrillos de carro
TIF ZX-14	Kit punta de sonda, “O” anillos (2) y cartucho de filtro
TIF ZX-15	Cartucho de filtro (5 PCT)

ESPECIFICACIONES

Tecnología del Sensor:	Heated Pentode™, patentado.
Tecnología Electrónica:	Circuito controlado por un microprocesador con indicador constante del estado de la batería y del sensor.
Sensibilidad: R134A, Máxima Sensibilidad:	Se rige por las normas de SAE J1627, 0.5oz/año (14gr/año) R22 y R12. Menos de 0.1 oz/año (3gr/año) R134a, en alta sensibilidad; tan bajo como 0.05 oz/año (14.17gr/año) R12 en baja sensibilidad
Período de calentamiento:	20 seconds
Tolerancia excesiva de refrigerante:	La exposición excesiva al refrigerante no contaminará el sensor.
Vida de la batería:	Conjunto de batería recargable Ni-MH duración 5-6 horas (de acuerdo al estado del sensor). Indicador Constante de Energia integrado.
Tecnología de la batería:	Ni-MH
Período para recargar la batería:	2 horas, indicador del nivel de carga integrado.
Indicador de falla del sensor:	Tapa cinco diodos parpadearán en rojo, bomba interna se apagará
Vida útil del sensor:	De 100 a 150 horas.
Ambiente de funcionamiento:	De 0ºC a 50ºC (de 32ºF a 122ºF), de 0% a 95% RH sin condensación.
Dimensiones:	26 cm de largo x 6,5 cm de diámetro (10.25" de largo x 2.5" de diámetro).
Peso:	452 gramos (16 onzas) aproximadamente.

GARANTÍA

Este instrumento ha sido diseñado y fabricado para proporcionar servicio ilimitado. Si la unidad no funciona, después de realizar los mantenimientos recomendados, será reparada o reemplazada sin costo alguno al comprador original, si la reclamación es hecha dentro de los dos años a partir de la fecha de compra.
Esta garantía corresponde a todos los instrumentos reparables que no han sido alterados o dañados por el uso inapropiado. Esta garantía no cubre las baterías, las puntas de detección, los protectores de punta, o cualquier otro material que sufra desgaste durante el funcionamiento normal del instrumento.

Antes de devolver su instrumento para ser reparado, asegúrese de haber revisado cuidadosamente la sección de Mantenimiento de la Unidad de este manual, para determinar si el problema puede ser resuelto fácilmente. ANTES de devolver la unidad, asegúrese de que ha limpiado o reemplazado el filtro y verifique la funcionalidad del sensor y que las baterías están funcionando correctamente.
Si el instrumento todavía no funciona adecuadamente, favor devolverlo a la agencia donde lo compró originalmente o comuíquese con el representante o distribuidor.

LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntoma	Causa Posible	Solución
El LED indicador de energía no se ilumina (la unidad no se enciende)	Baterías sin carga	Conecte el cargador y cárguelas, vea la página 23.
Tapa 5 LED destellan en rojo y la bomba no fuciona	Falla del sensor	Reemplace el sensor como se describe en la página 32.
La alarma audible no suena, aunque los LED se iluminan	La característica de sin sonido (MUTE) está conectada	Desactive la característica MUTE, vea la página 27.
La unidad se comporta erráticamente – alarmas al aire libre	La punta de la sonda o la sonda flexible floja – ocasiona perturbación en el flujo de aire	Apriete la punta y/o la sonda.
El Indicador Constante de Energía se enciende y se apaga	Indicación de Sensor Viejo	Puede que sea necesario reemplazar el sensor pronto. Obtenga el repuesto, pero no es necesario reemplazarlo hasta que no se produzca una Indicación de Falla de Sensor. Vea la página 32.
Durante la carga de la batería, el indicador de carga se apaga después de 10 minutos.	Las baterías fallaron y no pueden recargarse	Obtenga un conjunto de batería de repuesto, consulte la sección de Piezas de Repuesto para obtener el número de pieza.
Durante la carga de la batería, el indicador de carga comienza a destellar en rojo	Las baterías fallaron y no pueden recargarse	Obtenga un conjunto de batería de repuesto, consulte la sección de Piezas de Repuesto para obtener el número de pieza.

Nota 1: Si aparece un malfuncionamiento evidente del instrumento, quite y reinstale la batería.
Nota 2: Vea la página 34 para las instruciones del filtro.

TABLE DES MATIÈRES

F R A N Ç A I S

DESCRIPTION GENERALE

Nous vous remercions d’avoir acheté un Détecteur de Fuites de Réfrigérant ATP ZX-1A. Nous sommes fiers de vous offrir ce que nous pensons être le meilleur détecteur de fuites portatif disponible à ce jour.
Le ATP ZX-1A offre la plus grande sensibilité et la réponse la plus rapide de tous les détecteurs de fuites portatif sur le marché. Nous sommes parvenu à ce résultat en utilisant un capteur Heated Pentode™, patenté combiné à un circuit contrôlé par un microprocesseur sophistiqué utilisant une technologie dont le brevet est en cours.
En plus des avantages fonctionnels de la performance élevée, le ZX-1A offre un design supérieur, unique et ergonomique pour une plus grande facilité d’utilisation, plus de confort et évidemment, une présentation agréable. Nous sommes sûrs de la qualité et performance de ce produit qui est accompagné par la meilleure garantie jamais offerte dans l’industrie.
Pour profiter au maximum de votre achat, veuillez lire attentivement et étudier les informations figurant dans les pages suivantes.
Si vous avez des questions ou avez besoin d’aide, veuillez contacter info@atp-europe.de

CARACTERISTIQUES

- Capteur utilisant la technologie Heated Pentode™ patentée
  U.S. Patent# D458854; 6644098; 6703840; 6649876; 6679098; 6619103
  Brevet Européen EP1227318; Brevet Japonais JP2002310968
- Détection précise de réfrigérants
- Détecte TOUS les réfrigérants halogènes à des niveaux inférieurs à 3g/année
- Le senseur ne peut être empiosonné par un excès de réfrigérant
- Indicateur du grandeur de fuite visuel et tricolore
- Commandes par clavier tactile avec touche de remise à zéro et sensibilité réglable
- Vraie pompe mécanique á reponse et purge du réfrigérant instantanées
- Fonction de test de piles
- Indicateur de la condition du capteur
- Piles rechargeables au Ni-MH
- Conception révolutionnaire
- Répond aux normes SAE J1627
- Sonde flexible en acier inoxydable
- Chargeur compris
- Approuvé par la CE
- GARANTIE DE 2 ANS

PIECES ET COMMANDES

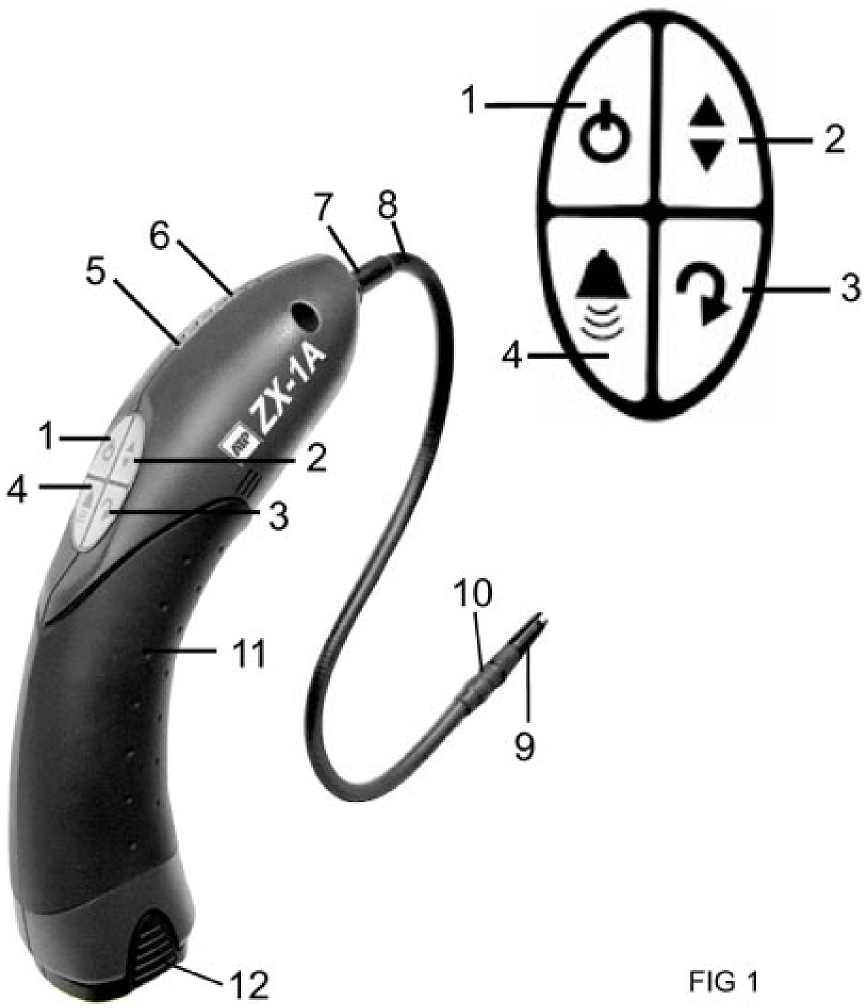


FIG 1

1. Touche On/Off
2. Touche de sensibilité haute/basse
3. Touche de remise à zéro
4. Touche d'alarme
5. Indicateur d'alimentation constante
6. Indicateurs visuels de grandeur de fuite
7. Capteur
8. Sonde flexible
9. Pointe de la sonde
10. Filtre
11. Jack d'entrée du chargeur (dessous)
12. Jeu de piles Ni-MH

MISE EN ROUTE

AVERTISSEMENT : RISQUES D’ACCIDENTS POUVANT ENTRAINER DES BLESSURES
N’utilisez pas ce Détecteur de Fuites dans une atmosphère susceptible d’explosion ou chargée de gaz combustibles. L’atmosphère ambiante est attirée dans la sonde et le senseur qui opère à une température très élevée.
Le mélange chaud d’air et de gaz combustible en résultant pourrait exploser.

Déballage

Sortez l’appareil du carton et de l’étui. Consultez le chapitre Pièces et Commandes (page 3) pour l’identification des pièces. Vous trouverez cinq (5) composants principaux dans l’étui.
- Appareil
- Jeu de piles
- Capteur
- Sonde
- Chargeur de piles

Avant d’utiliser votre nouveau détecteur de fuites pour la première fois, vous devrez charger les piles, installer le senseur et la sonde.

Installation et chargement des piles

ATTENTION: Les piles ne doivent être chargées qu’à des températures entre 10° C – 40° C (50° F et 104° F). Le chargement des piles en dehors de ce champ de températures peut entraîner des dommages permanents aux piles.

Un nouvel appareil est envoyé avec le jeu de piles partiellement installées et scotchées en place. Enlevez le scotch tenant le jeu de piles en place, retirez le jeu de piles puis enlevez le scotch et le matériel d’emballage à l’intérieur du compartiment du jeu de piles, couvrant le raccord de la piles.
Réinsérez le jeu de piles, **en notant l’orientation correcte**, indiquée par la nervure et la goupille carée d'un côté du jeu de piles et la rainure correspondante dans le compartiment de l’instrument (voyez Fig. 2).



Fig. 2

Une fois le jeu de piles en place, branchez l'appareil sur une prise murale et raccordez le jack du chargeur à l'appareil (voyez Fig. 3). Une fois correctement branché les premières LED indiqueront le statut de charge :
- Orange clignotant rapidement = la pile est en train de charger
- Verte clignotant lentement = la pile est entièrement chargée
Rouge clignotant lentement = la pile est endommagé et ne peut pas être charger



FIG 3

Les nouvelles batteries ou celles qui sont entièrement déchargées prennent environ deux (2) heures pour être entièrement rechargées. L'appareil est prêt à fonctionner lorsque la LED indique que les batteries sont entièrement chargées.

Installation du senseur et de la sonde

Un nouvel appareil est envoyé sans que la sonde soit installée sur l'appareil et le senseur est emballé dans un sac hermétique e papier d'aluminium .

1. Ouvrez le sac et retirez le senseur.
2. Tenez l'appareil de sorte que son extrémité avant soit tournée vers vous et repérez le branchement du senseur dans le raccord fileté à l'extrémité de l'appareil. Veuillez noter qu'il y a cinq (5) trous correspondant aux cinq (5) broches sur le senseur – trois (3) sur la gauche et deux (2) sur la droite (consultez la Fig. 4)

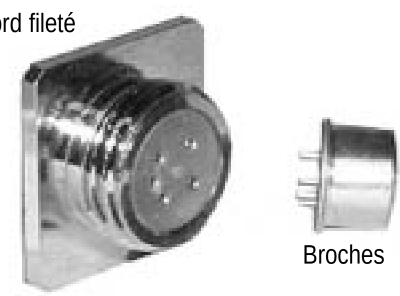


FIG 4

3. Saisissez le senseur et alignez les broches avec les trous correspondants. ATTENTION : le senseur ne peut être introduit que d'une seule façon. Une fois convenablement alignés, poussez fermement le senseur dans le raccord jusqu'à ce que le joint orange en éponge à sa base soit compressé jusqu'à la moitié de son épaisseur originale.
4. Installez la sonde flexible en la vissant dans le sens des aiguilles d'une montre dans le rac cord fileté en laiton autour du senseur jusqu'à ce qu'il soit bien serré à la main.
   Note: Ne pliez pas la sonde trop brusquement car la sonde peut être endommagé.

ATTENTION : Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans que la sonde flexible soit convenablement installée. La contamination du senseur, des performances erratiques et d'autres problèmes pourraient survenir. En outre, le senseur deviendrait très chaud durant son opération, ce qui pourrait être dangereux.

CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Votre appareil comprend toute une série de caractéristiques de fonctionnement conçues pour accroître la capacité d'utilisation et simplifier l'interface de l'utilisateur. Veuillez consulter le diagramme des Pièces et Commandes en page 42 pour vous familiariser avec les indicateurs et commandes par clavier au fur et à mesure que vous progressez dans ce chapitre.

Si vous comprenez chaque clé et sa fonction vous ferez que votre expérience avec ce produit soit meilleure et vous permettres le maximum de ses posibilites.

Indicateur d'Alimentation Constante

L'indicateur d'Alimentation Constante permet à l'utilisateur de voir le niveau de la batterie à tout instant. La première LED (la plus proche du clavier) sur l'écran est un indicateur de statut de batterie « intelligent » et il restera allumé chaque fois que l'appareil est allumé. La LED s'allumera en une de trois couleurs pour indiquer le niveau de tension de la batterie.
Si la LED est verte, cela indique que les piles sont entièrement chargées ou ont une tension suffisante pour un fonctionnement normal.
Si la LED est orange, cela signifie que les piles ont suffisamment de tension pour fonctionner mais devraient être rechargées une fois terminée l'utilisation présente de l'appareil.
Si la LED est rouge, les piles devraient être immédiatement rechargées pour éviter la défaillance de l'appareil durant son fonctionnement.

Indicateur de Tension Réelle de Batterie

L'appareil comprend également une caractéristique qui vous permettra d'afficher et de voir la tension réelle de la batterie à tout instant.
Pour activer le test de Tension Véritable de la Batterie, appuyez sur et maintenez enfoncée la touche ON/OFF pendant au moins une seconde (ne relâchez pas la touche pendant une seconde sinon l'appareil s'éteindra). L'écran montrera de 1 à 6 LED en rouge, orange et vert pour indiquer la tension réelle de la batterie de la façon suivante :

- 1 rouge = moins de 4,4 volts RECHARGEZ L'APPAREIL IMMEDIATEMENT
- 1 rouge, 1 orange = 4,4 à 4,6 volts
- 1 rouge, 1 orange, 1 verte = 4,6 à 4,8 volts
- 1 rouge, 1 orange, 2 vertes = 4,8 à 5,0 volts
- 1 rouge, 1 orange, 3 vertes = plus de 5,0 volts jusqu'à 5,2 volts
- 1 rouge, 1 orange, 4 vertes = plus de 5,2 volts. Entièrement chargée

Caractéristique de Circuit Automatique /Remise à zéro

L'appareil possède un Circuit Automatique breveté et une fonction de remise à zéro qui règle l'appareil de façon à ignorer les concentrations ambiantes de réfrigérant.

Circuit Automatique – Après la mise en route initiale et la fin de l'échauffement, l'appareil se règle automatiquement de lui-même pour ignorer le niveau de réfrigérant présent à la pointe. Seul un niveau ou une concentration plus élevée que cette dernière déclenchera une alarme. **ATTENTION :** Veuillez noter que cette caractéristique fera que l'appareil ignorera tout réfrigérant présent sur la pointe de la sonde une fois l'échauffement terminé, et pour cette raison, l'appareil doit être mis en route et réchauffé uniquement à l'air libre.

Caractéristique de remise à zéro – La remise à zéro de l'appareil durant son opération a une fonction similaire ; elle programme le circuit pour ignorer le niveau de réfrigérant présent à la pointe.
Chaque fois que la touche « RESET » est pressée (et relâchée), l'appareil règle son seuil de détection à un niveau supérieur à la concentration détectée. En rapprochant l'appareil d'une grosse fuite et en appuyant sur « RESET » chaque fois qu'une détection complète est indiquée, l'utilisateur peut se diriger vers la source de la fuite (concentration la plus élevée).

De même, l'appareil peut être emporté à l'air libre et remis à zéro pour une sensibilité maximum. La remise à zéro de l'appareil en l'absence de réfrigérant (air libre) fera que tout niveau au dessus de zéro sera détecté, c'est à dire que l'appareil sera réglé sur sa sensibilité maximum au niveau de sensibilité choisi.
Appuyez sur la touche « RESET » pour remettre l'appareil à zéro.
Chaque fois que l'on appuie sur la touche « RESET », les LED s'allumeront brièvement en orange pour donner une confirmation visuelle de l'action de remise à zéro.

Réglage de la sensibilité

L'appareil possède deux niveaux de sensibilité. Lorsque l'appareil est allumé, il est réglé sur la position sensibilité élevée.

1. Pour changer la sensibilité, appuyez sur la touche « ADJUST » (réglage de la sensibilité). Une fois la touche appuyée, les LED s'allumeront en orange de haut en bas, donnant une confirmation visuelle et une indication que l'appareil est en mode Basse Sensibilité.

2. Pour repasser en Haute Sensibilité, appuyez à nouveau la touche « ADJUST ». Les LED s'allumeront en orange de bas en haut, donnant une confirmation visuelle et une indication que l'appareil est en mode Haute Sensibilité.

Le ton de base du bip est également une indication du niveau de sensibilité.
- En haute sensibilité, l'appareil émet deux bips rapides environ toutes les deux (2) secondes, à l'air libre.
- En basse sensibilité, l'appareil émet un seul bip, environ une fois toutes les deux (2) secondes, à l'air libre.

REMARQUE: En haute sensibilité, l'appareil est extrêmement sensible aux compositions HFC (ex : R134a), répondant à des niveaux inférieurs à 3 gr./an (0,1 once/an). Si vous recherchez des fuites importantes de HFC, de nouveaux réfrigérants à mélange d'azéotrope (série R400) ou des fuites de toutes taille d'HCFC ou CFC (ex. : R22 ou R12), il vaut mieux commencer votre recherche en Basse Sensitivité.

Indicateur de Statut de Senseur

Le circuit de cet appareil possède la capacité de diagnostiquer automatiquement et d'indiquer le statut du senseur. Chaque fois que l'appareil est allumé, le circuit sent l'état du senseur et peut détecter un senseur défectueux ou manquant.
Le circuit remarquera le vieillissement progressif du circuit et en notifiera l'utilisateur. Initialement, une « Indication de Vieux Senseur » sera signifiée par le clignotement de l'Indicateur d'Alimentation Constante. Si cette indication apparaît, vous devez vous procurer immédiatement un senseur de rechange. Cependant, il n'est pas nécessaire de le remplacer avant que l'Indication de Senseur Défectueux soit reçue.
Si le circuit détecte un senseur défectueux ou manquant, les LED, de la 2ème à la 6ème, deviendront rouges et clignoteront rapidement. La 1ère LED continuera à afficher le statu de la batterie comme décrit plus haut. En outre, la pompe interne sera coupée pour éviter le déchargement inutile de la batterie.
Si cette indication apparaît, consultez le Chapitre Entretien en page 13 pour les instructions d'entretien.

Alarmes sonores/visuelles – caractéristique de débranchement du son

L'appareil possède deux indicateurs d'alarme principaux – un haut-parleur interne qui produit un ton à fréquences multiples et une série de LED en trois couleurs qui donnent une indication augmentative de la détection de fuite et de la taille proportionnelle de la fuite.
Vous pouvez choisir d'activer les deux alarmes, sonore et visuelle, ou seulement l'alarme visuelle. Lorsqu'allumé, l'appareil activera les deux. Si vous désirez annuler l'alarme sonore ou mettre l'appareil en mode « Muet »

Appuyez sur la touche « ALARME ». 

Ceci débranchera le haut-parleur interne, et une détection sera indiquée uniquement par les LED. Appuyez à nouveau sur la touche, n'importe quand, pour réactiver le haut-parleur interne.

Les LED fournissent une indication tricolore proportionnelle à l'intensité de la fuite. Les LED 2 à 6 sont utilisées pour cette indication, tandis que la première LED demeure toujours une indication de l'énergie de la batterie.

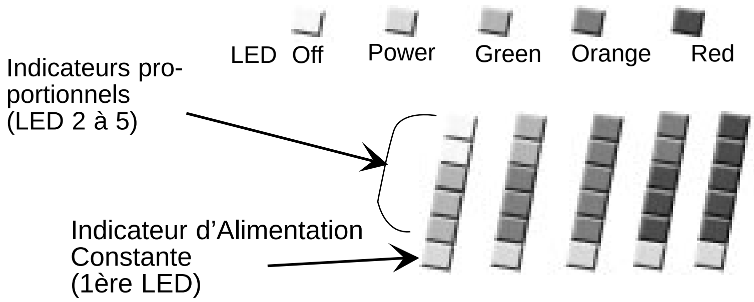


FIG 5

Indicateur Proportionnel Visuel de Fuites

Lorsqu’un réfrigérant est détecté, l’indicateur visuel s’allumera de bas en haut ; d’abord en vert, puis par séquence en orange et enfin par séquence en rouge. Souvent, pour toutes les fuites à l’exception des plus petites, la sensibilité extrême de l’appareil peut causer l’illumination de toutes les LED en orange ou en rouge.
Comme chacune des LED peut s’illuminer en trois couleurs différentes – vert, orange, rouge - il y aura 15 différents niveaux d’alarme .

FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT : RISQUES D’ACCIDENTS POUVANT ENTRAINER DES BLESSURES
N’utilisez pas ce Détecteur de Fuites dans une atmosphère susceptible d’explosion ou chargée de gaz combustibles. L’atmosphère ambiante est attirée dans la sonde et le senseur qui opère à une température très élevée.
<u>Le mélange chaud d’air et de gaz combustible en résultant pourrait exploser.</u>

1. Appuyez sur et relâchez la touche « ON/OFF » pour allumer l’appareil.

2. Les LED commenceront à cycler en orange de bas en haut pour indiquer le réchauffement. Le circuit, selon l’état du senseur, détermine automatiquement la durée du réchauffement. Il peut varier entre 15 et 20 secondes.

3. Après le réchauffement, toutes les LED clignoteront brièvement en orange, indiquant que l’appareil est prêt à être utilisé. L’appareil commencera à biper une fois toutes les deux secondes – indiquant la haute sensibilité) et la première LED affichera le niveau de tension de la batterie tel que décrit plus haut dans le chapitre « Indicateur Constant d’Alimentation ».

4. Choisissez le niveau de sensibilité avec lequel vous désirez commencer, comme décrit plus haut dans le chapitre « Réglage de la Sensibilité ».

5. Commencez à chercher des fuites. Déplacez la pointe de la sonde vers la fuite soupçonnée. La sonde flexible peut être déformée pour parvenir à des endroits d'accès difficile .

REMARQUE : Si l'appareil a été utilisé auparavant, vérifiez si la pointe de la sonde n'est pas obstruée par de la saleté, de la graisse, etc. et vérifiez l'état du filtre comme décrit dans le chapitre Entretien en page 54.

6. Si un réfrigérant est détecté, l'alarme de l'appareil se déclenchera – le ton sonore s'accélér-era et les LED s'allumeront. Plus la concentration détectée est importante, plus l'alarme sera sonore. Les LED offrent une indication proportionnelle de la concentration –

- Vert – faible concentration
- Orange – concentration modérée
- Rouge – concentration élevée

REMARQUE : L'appareil N'EST pas un instrument de mesure mais plutôt un simple détecteur proportionnel. Autrement dit, les LED ne sont pas et ne peuvent être considérées comme une indication d'un taux ou d'une concentration spécifique correspondante.

7. Si une alarme se déclenche avant que la source de la fuite soit localisée avec précision, la touche de REMISE À ZERO peut être utilisée pour repérer la fuite tel que décrit dans le chapitre « Caractéristiques de Fonctionnement » ci-dessus. L'appareil peut être remis à zéro autant de fois que nécessaire pour repérer avec précision la source de la fuite.

NOTE: En raison de la sensibilité elevée de l'instrument il est possible de détecter la présence des champs électromagnetiques d'intensité élevée.

CONSEILS D'UTILISATION

Le chapitre suivant comprend plusieurs conseils d'utilisation générale ainsi que la procédure SAE J1628 recommandée pour la détection de fuites.

TECHNIQUES DE DETECTION DE FUITES

1. Avant chaque utilisation, inspectez la pointe de la sonde et le filtre comme décrit dans le chapitre Entretien en page 54.

2. Veuillez noter que les réfrigérants sont invariablement plus lourds que l'air et qu'ils ont ten dance à « tomber » de, ou s'accumuler sous les points/sources véritables des fuites. Le fait de chercher sous des endroits de fuites potentielles est invariablement le meilleur moyen de les trouver.

3. Dans des endroits fortement contaminés par des gaz, l'appareil peut être remis à zéro pour bloquer les concentrations ambiantes de gaz. La sonde ne devrait pas être déplacée jusqu'à la remise à zéro de l'appareil. L'appareil peut être remis à zéro autant de fois que nécessaire.

4. Dans des endroits exposés au vent, il peut même s'avérer difficile de trouver une fuite importante. Dans ces conditions, il vaut mieux protéger du vent ou de la brise la zone où se trouve fuite potentielle .
5. Rappelez-vous qu'une fuite est une source constante de réfrigérant et que pour cette raison, lorsqu'une source véritable de fuite est localisée, elle devrait produire une alarme répétée chaque fois qu'elle est approchée. Des alarmes intermittentes (qui ne peuvent pas être répétées) sont souvent causées par des accumulations de réfrigérant près ou autour des points de fuite.
6. Si une alarme se déclenche et n'est pas répétée lorsque la pointe de la sonde est replacée au même endroit, il est peu vraisemblable qu'une fuite significative soit présente à cet endroit. Cependant, cela peut indiquer une fuite à proximité – et peut être utilisé comme une aide de diagnostique dans la recherche d'une fuite.

Procédure Recommandée SAE J1628

REMARQUE : Test de fuite de système de climatisation automobile sans que le moteur tourne.

1. Le système de climatisation ou de réfrigération doit être chargé avec suffisamment de réfrigérant pour avoir une pression de jauge d'au moins 340 kPa (50 psi) lorsqu'il n'est pas en opération. A des températures sous 15°C (59°F), les fuites ne sont pas mesurables étant donné que la pression ne peut être atteinte.
2. Veillez à ne pas contaminer la pointe de la sonde du détecteur si la pièce testée es contaminée. Si la pièce est particulièrement sale ou dans le cas de présence de condensation (humidité), elle ne devrait pas être essuyée avec un chiffon ou traité à l'air comprimé. Aucun produit nettoyant ou solvant ne devrait être utilisé étant donné que le détecteur peut être sensible à leurs ingrédients.
3. Inspectez visuellement le système de réfrigération tout entier et cherchez des traces de lubrifiant de climatisation, de dégâts et de corrosion sur toutes les conduites, flexibles et com posants. Chaque aire douteuse devrait être soigneusement vérifiée avec la sonde du-détecteur ainsi que les raccords, manchons d'accouplement flexible de conduites, commandes de réfrigérant, ports de service avec capuchons en place, aires brasées ou soudées, aires près des points de raccord et fixations de conduites et composants.
4. Suivez toujours le système de réfrigération de façon continue afin de ne pas rater des aires potentielles de fuites. Si une fuite est trouvée, continuez toujours de tester le reste du système.
5. Dans chaque aire vérifiée, la sonde doit être promenée autour de l'endroit à une vitesse n'excédant pas plus de 25 à 50 mm/seconde (1-2 pouces/seconde), et à une distance ne dépassant pas 6,35 mm (1/4 de pouce) de la surface, tout autour de l'endroit. Des mouvements plus lents et plus rapprochés de la sonde augmentent fortement la probabilité de trouver une fuite (voyez fig. 6). Toute augmentation de fréquence du bip indique une fuite.

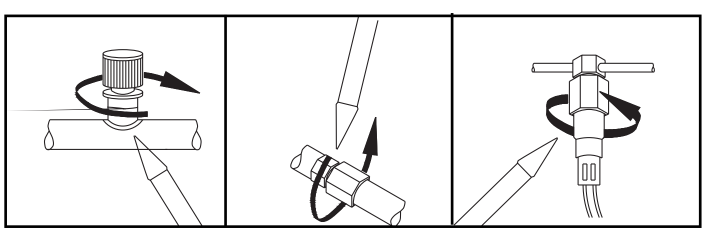


FIG 6

6. Une fuite apparente sera vérifiée au moins une fois de la façon suivante :

a) Soufflez de l'air comprimé sur l'endroit où la fuite soupçonnée peut se trouver, si nécessaire, et répétez la vérification de l'endroit. Dans le cas de très grandes fuites, le fait de souffler l'endroit à l'air comprimé aide souvent à localiser la position exacte de la fuite.
b) Mettez d'abord la sonde à l'air frais et remettez-la à zéro. Puis, tenez la pointe de la sonde aussi près que possible de la source de la fuite indiquée et déplacez-la lentement autour jusqu'à ce que la fuite soit confirmée.

Systèmes de climatisation automobile uniquement –

7. La détection de fuites sur le noyau de l'évaporateur tandis qu'il est dans le module de climatisation sera effectuée en mettant la soufflerie de la climatisation en position « high » pendant une période minimum de 15 secondes, en l'éteignant, puis en attendant que le réfrigérant s'accumule dans le boîtier pendant 10 minutes.

Une fois cette période écoulée, insérez la sonde du détecteur de fuite dans le bloc de la résistance de la soufflerie ou dans le trou d'évacuation de condensation, si aucune eau n'est présente, ou dans l'ouverture la plus proche dans le boîtier de chauffage/ventilation/climatisation menant à l'évaporateur, comme une bouche de chauffage ou de ventilation. Si l'alarme du détecteur se déclenche, une fuite a apparemment été trouvée.

ENTRETIEN

ENTRETIEN DE LA PILES

Chargement des piles

⚠ ATTENTION: Les piles doivent toujours être chargées à des températures entre 10°C et 40°C (50°F et 104°F). Le chargement des piles en dehors de ce seuil de températures peut entraîner des dommages permanents aux piles.
Les piles doivent être rechargées chaque fois que l'indicateur à LED d'alimentation constante est rouge, et/ou que l'indicateur de tension réelle de la pile montre uniquement la LED rouge.

Pour recharger les piles :
1. Branchez le chargeur dans une prise murale appropriée et raccordez le jack du chargeur à l'appareil (voyez Fig. 3, page 44).

2. Une fois correctement branché, la première LED indiquera le statut de charge :
   - Orange clignotant rapidement = la pile est en train de charger
   - Verte clignotant lentement = la pile est entièrement chargée
   - Rouge clignotant lentement = la pile est endommagé et ne peut pas être re
   Les nouvelles piles et celles entièrement déchargées prendront environ deux (2) heures pour charger entièrement.

3. Lorsque la LED indique que les piles sont entièrement chargées (verte clignotant lentement), l'appareil est prêt à être employé.

REMARQUE: Il est recommandé que chaque fois que l'appareil n'est pas en service, il soit laissé branché au chargeur afin de s'assurer que l'énergie de la batterie soit disponible plus tard. Le circuit interne de chargement empêchera la surcharge et fournira une charge continue de maintien en charge si et quand les piles le demandent.

Rangement

Même éteint, l'appareil déchargera lentement les piles avec le temps. Avant de ranger l'appareil pour de longues périodes (plus de 4 semaines), le jeu de piles doit être sorti de l'appareil. Néanmoins, les piles Ni-MH se déchargeront d'elles mêmes éventuellement et devront être rechargées avant leur utilisation.
Lorsque vous remplacez les piles, veillez à insérer le jeu de piles correctement comme décrit dans le chapitre « Mise en route » et dans la figure 2 en page 43.

Enlèvement

Les piles Ni-MH peuvent être recyclées et doivent être enlevées de façon appropriée. Ne pas incinérer ou exposer à des flammes.

CAPTEUR

Le capteur à Pentode™ Chauffée patenté est un dispositif précis qui, en conjonction avec le circuit avancé donne à l'appareil de très hautes performances.

Le capteur est un élément qui s'use et qui devra éventuellement être remplacé. Le circuit compense en permanence pour le vieillissement du senseur pour maintenir un niveau de performance constant de sorte que la sensibilité et la réponse demeurent les mêmes tout au long de la vie du capteur.

Comme décrit plus haut dans le chapitre Caractéristiques de Fonctionnement, le circuit de l'appareil diagnostiquera et indiquera automatiquement le statut du senseur.
Si une indication « Senseur Usé » est reçue, procurez-vous un nouveau senseur dès que possible. Assurez-vous que vous ayez un senseur de rechange (voir le chapitre Pièces de Rechange en page 56 pour le numéro de pièce correct) avant d'aller plus avant.
Si une indication de senseur défectueux ou manquant est reçue :

1. Retirez la sonde flexible en la saisissant fermement et en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Ceci exposera le senseur à l'extrémité de l'appareil (voir Fig. 7). Vérifiez si le senseur est installé.
   A. Si le senseur est présent, passez à la seconde étape.
   B. Si le senseur est absent, passez à la troisième étape.

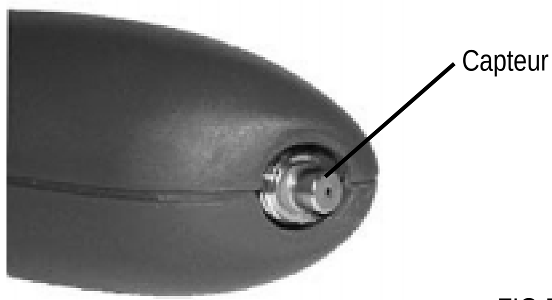


FIG 7

ATTENTION : le senseur est chauffé à des températures internes élevées lorsqu'il fonctionne et en conséquence, le boîtier du senseur devient chaud. Faites attention lorsque vous sortez le senseur – il est préférable de laisser l'appareil éteint et de le laisser refroidir pendant 5 minutes au moins avant de sortir le senseur.

2. Retirez le senseur usagé en le saisissant fermement sous la bride et en le tirant tout droit de l'appareil. Jetez le senseur usagé.

3. Un nouveau senseur est emballé dans un sac aluminium hermétique. Ouvrez le sac et sortez le senseur.

4. Tenez l'appareil de sorte que son extrémité avant soit tournée vers vous et repérez le branchement du senseur dans le raccord fileté à l'extrémité de l'appareil. Veuillez noter qu'il y a cinq (5) trous correspondant aux cinq (5) broches sur le senseur – trois (3) sur la gauche et deux (2) sur la droite (consultez la Fig. 8)

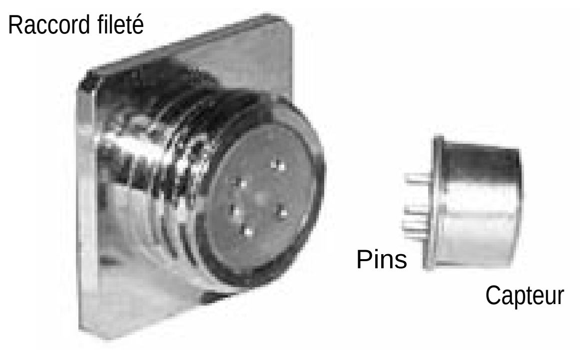


FIG 8

5. Saisissez le senseur et alignez les broches avec les trous correspondants. ATTENTION: le senseur ne peut être introduit que d'une seule façon. Une fois convenablement alignés, poussez fermement le senseur dans le raccord jusqu'à ce que le joint orange en éponge à sa base soit compressé jusqu'à la moitié de son épaisseur originale.

6. Installez la sonde flexible en la vissant dans le sens des aiguilles d'une montre dans le rac cord fileté en laiton autour du capteur jusqu'à ce qu'il soit bien serré à la main.

ATTENTION : Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans que la sonde flexible soit convenablement installée. La contamination du senseur, des performances erratiques et d'autres problèmes pourraient survenir. En outre, le senseur deviendrait très chaud durant son opération, ce qui pourrait être dangereux.

POINTE ET FILTRE DE LA SONDE

La pointe de la sonde flexible peut être enlevée pour être nettoyée et pour avoir accès au filtre. (voir Figure 9). Une fois la pointe enlevée, il est possible d'accéder au filtre.

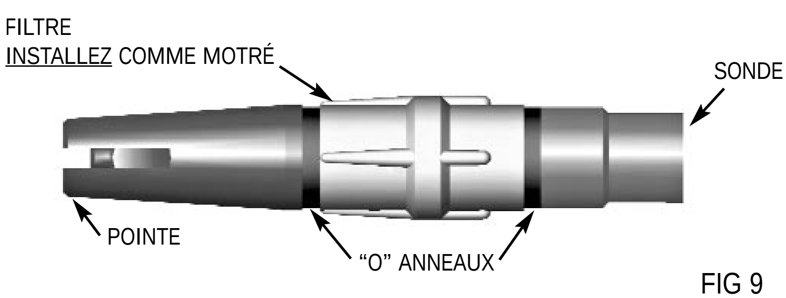


FIG 9

1. Retirez la pointe de la sonde en saisissant fermement la sonde et la pointe et en tournant la pointe dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

2. Inspectez le filtre la sonde. Si de la saleté, de l'huile ou une matière particulaire est visible, le filtre devrait être jeté et remplacé. Un jeu de filtres de rechange est inclus avec votre appareil. Des filtres supplémentaires peuvent être commandés – consultez le chapitre Pièces de rechange en page 56 pour le numéro de pièce correct.

3. Instructions d'installation de Filtre et Pointe.

   A. Enlevez le Pointe l'existant et filtrez. Renplacez "O" anneaux existant si necessaire.
   B. Faites le necessaire sur la sonde est propre. Soufflez les deux extremites avec la pression atmospherique si possible.
   C. Installez la nouvelle cartouche filtrante dessus a la sonde, comme schema 9 dímages, avec aigu et des nervures augmentees vers le tip.
   D. Baisez le nouveau tip dessus(avec le nouvel anneau de "O" en place sur la cartouche filtrante de fils).A devrait etre confortable contre les deux anneaux de "O".

4. Instructions de nettoyage de filtre:

   Pendant l'operation, si le filtre deviant bloque avec le liquide, la pompe retentira comme elle travaille, et normalement toute la volonte de la LED allumera , et l'alarme retentira. Si ceci se produit ,le filtre est s'est facilement degage'.

   A. Arretez l'unite'pour e'viter la possibilite de liquide obtenant a l'interieur de l'unite.
   B. Enlevez le tip et filtrez .Tapez les deux l'extremite de la cartouche filtrante directement sur une surface dure propre, plusieurs fois, jusqu'a ce que tout le liquide soit enleve.Sassurent en outré l'espace libre de tip et fair attention de ne pas touché avec du liquide et de la graisse.
   C. Tournez l'unite en arriere dessus. Si la normal de bruit de pompe, il est prete pour employez autrement remplacez le filtre.

   Extremement souillees peuvent etre lavees sous courir d'eau. Apres rincage, le tapent des deux extremites sur une surface dure proper pour enlever toutes les goutteleettes de l'eau. L'alcool peut en outré etre employe.

REMARQUE : N'insérez pas le filtre de plus de moitié dans la sonde ou il sera difficile de le retirer et de le remplacer plus tard.

5. Si de la saleté, de l'huile, de la graisse, etc. est visible sur la pointe de la sonde, elle peut être nettoyée dans un dissolvant peu puissant comme de l'alcool dénaturé. Assurez-vous que la pointe soit entièrement sèche avant de la replacer.

6. Replacez la pointe de la sonde en saisissant fermement la sonde et la pointe et en vissant la pointe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée à la main.

⚠ ATTENTION : Ne faites JAMAIS fonctionner l'appareil sans que la pointe de la sonde et le filtre soit convenablement installés. La contamination du filtre et du senseur, des per formances erratiques et d'autres problèmes pourraient survenir.

ENTRETIEN GENERAL

Veillez à ne pas obstruer le port de chargement ou la grille de sortie du haut-parleur (côté droit au dessus de la poignée en caoutchouc) avec de la saleté ou de la graisse. S'il s'avère nécessaire de nettoyer l'appareil, n'utilisez qu'un chiffon doux humidifié avec un savon doux pour essuyer le boîtier et la sonde.
L'appareil est un instrument électronique de précision. Evitez les chocs mécaniques, l'exposition à de forts champs magnétiques et les températures extrêmes. Ne plongez jamais la pointe de la sonde ou toute partie de l'appareil dans aucun liquide.

PIECES DE RECHANGE

Plusieurs composants de l'appareil sont jetables et devront être remplacés tôt ou tard. En outre, des accessoires optionnels pour l appareil sont disponibles auprès de votre distributeur. Spécifiez toujours le numéro de pièce ci-dessous pour être sûr de recevoir la pièce correcte.

TIF ZX-2	Capteur de rechange
TIF ZX-3	Chargeur de pile (110V, 60Hz)
TIF ZX-3E	Chargeur de pile (230V, 50Hz)
TIF ZX-3J	Chargeur de pile (100V, 50/60Hz)
TIF ZX-5	Etui en vinyle souple
TIF ZX-6	Base de chargeur de pile
TIF ZX-20	Jeu de pile NiMH
TIF ZX-15	Filtres de rechange
TIF ZX-6E	Base de chargeur de pile (230v, 50Hz)
TIF ZX-9	Pointe de la sonde
TIF ZX-10	Sonde flexible
TIF ZX-11	Chargeur de piles por allumeur cigarette de voiture
TIF ZX-14	Rechange Kit: Pointe, “O” anneaux (2), filtre
TIF ZX-15	Filtres de rechange (5)

SPECIFICATIONS

Technologie du senseur:	Pentode Chauffée patentée (diode chauffée avancée).
Technologie électronique:	Circuit contrôlé par microprocesseur, patenté comprenant un détecteur constant de batterie ainsi qu'un détecteur de l'état du senseur.
Sensibilité:	Critères per SAE J1627 : 0,5 oz/an (14 gr/an) pour R134a, R22 et R12.
Sensibilité maximum:	Moins de 0,1 oz/an (3 gr/an) R134a, en haute sensibilité ; jusqu'à 0,05 oz/an R12 en basse sensibilité.
Temps d'échauffement:	20 secondes selon l'état du senseur (automatiquement détecté par le circuit).
Tolérance d'excès de réfrigérant:	Le senseur ne peut être empoisonné par un excès de réfrigérant.
Longévité des piles:	Jeu des piles Ni-MH - de 6 à 8 heures, selon l'âge du senseur. Indicateur constant d'alimentation intégré.
Technologie de la batterie:	Ni-MH
Durée de rechargement de la batterie:	2 heures, indicateur de statut de charge intégré.
Indicateur de senseur défectueux :	Principal cinq LED clignotent rouge, la pompe est éteinte
Sensor life:	100 to 150 hours.
Operating environment:	0ºC to 50ºC (32ºF to 122ºF), 0 to 95% RH non-condensing.
Dimensions:	26cm L x 6,5 cm Dia. (10.25 " L x 2.5" Dia.)
Weight:	Approximately 452 grams (16 ounces)

GARANTIE

Cet instrument a été conçu et fabriqué pour vous offrir un service illimité. Si cet appareil ne fonctionne pas après avoir effectué l'entretien recommandé, nous nous engageons envers l'acheteur original à réparer ou échanger gratuitement l'appareil si la réclamation est faite dans les deux ans suivant la date d'achat.
Cette garantie est valable sur tous les instruments réparables qui n'ont pas fait l'objet de réparations non-autorisées ou été endommagés par suite d'un usage incorrect. Cette garantie ne couvre pas les piles, les pointes de sensurs, les protecteurs de pointes ou toutes autres pièces qui s'usent lors de l'utilisation normale de l'instrument.

Avant de renvoyer votre instrument pour réparations, assurez-vous que vous avez soigneusement consulté les chapitres consacrés à l'Entretien de l'Appareil et à la Recherche des Pannes dans ce mode d'emploi pour déterminer si le problème ne peut être facilement résolu. Assurez-vous que vous avez remplacè ou avez nettoyé le filtre et véritiez la fonctionnalité de sonde et que les piles fonctionnent convenablement AVANT de renvoyer l'appareil. Si l'instrument ne fonctionne toujours pas convenablement, entrez en contct avec votre repreesentant local de ATP. Les instruments réparés ou échangés recevront une garantie supplémentaire de 90 jours.

EN CAS DE PROBLEME

Symptôme	Cause probable	Solution
Le témoin d'alimentation à LED ne s'allume pas (l'appareil ne s'allume pas)	Les piles ne sont pas chargées	Brancher le chargeur et chargez, voyez page 43.
Principal cinq LED clignotent en rouge et la pompe ne fonctionne pas	Senseur défectueux	Remplacer le senseur comme décrit en page 52.
L'alarme sonore ne retentit pas même lorsque les LED sont allumées	La fonction MUTE est activée	Désactiver la fonction MUTE, voir page 47.
Le comportement de l'appareil est erratique – l'alarme retentit à l'air libre	La pointe de la sonde ou la sonde flexible est desserrée – ce qui perturbe l'écoulement d'air	Resserrer la pointe et/ou la sonde.
L'indicateur d'Alimentation Constante clignote	Indication de Senseur usé	Il se peut que le senseur doive bientôt être remplacé. Procurez-vous un senseur de rechange mais il n'est pas nécessaire de le remplacer avant que l'Indication de Sense Défectueux apparaisse. Voir page 52.
Durant le chargement de la batterie, l'indicateur de charge s'éteint après 10 minutes	Les piles sont défectueuses, ne peuvent être rechargées	Obtenez des piles de rechange, le chapitre Pièces de Rechange pour le numéro de pièce.
Durant le chargement de la batterie, l'indicateur de charge commence à clignoter en rouge.	Les piles sont défectueuses, ne peuvent être rechargées	Obtenez des piles de rechange, rechange, consultez le chapitre Pièces de Rechange pour le numéro de pièce.

Note 1: Si un défaut de fonctionnement apparent de l'instrument apparaît, retirez et remontez la batterie.

Note 2: Voir la page 54 pour des instructions de filtre.

INHALT

D
E
U
T
S
C
H

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Vielen Dank, daß Sie sich für unser 'Heated Pentode' Kältemittel-Lecksuchgerät ATP ZX-1A entschieden haben. Wir glauben, daß dieses digitale Handlecksuchgerät das Beste seiner Art ist.
Das ATP ZX-1A besitzt höchste Empfindlichkeit und spricht aufgrund seiner patentierten "Heated Pentode™"-Sensorentechnologie in Verbindung mit einem digitalen Mikroprozessor unmittelbar an.

Das marktführende ATP ZX-1A bietet zusätzlich zu dem Vorteil höchster Ergiebigkeit ein zeitgemäßes einzigartiges ergonometrisches Design, um bei bestechendem Aussehen eine einfache Handhabung zu gewährleisten.
Wir sind uns der Qualität unseres Erzeugnisses so sicher, daß wir es mit der besten Garantie ausstatten, die je in dieser Industrie gewährt wurde.
Um den größt möglichsten Nutzen aus Ihrem Kauf zu ziehen, lesen Sie bitte sorgfältig folgende Seiten.
Für weitere Fragen oder Hilfe wenden Sie sich bitte an info@atp-europe.de.

EIGENSCHAFTEN

- Patentierte "Heated Pentode™"-Sensorentechnologie
  U.S. Patent# D458854; 6644098; 6703840; 6649876; 6679098; 6619103
  Europäisches Patent# EP1227318; Japanisches Patent# JP2002310968
- Spezifische Kältemitteldetektion
- ALLE Halogenkältemittel auf Niveaus unter 3 g/Jahr werden festgestellt
- Sensor wird nicht durch Übermengen beeinträchtigt
- Dreifarbige visuelle Leckanzeige
- Berührungstastatursteuerungen mit Rückstellfunktionstaste und einstellbarer Berührungsempfindlichkeit
- Mechanische Pumpe spricht sofort an (Entleerung)
- Batterietestfunktion
- Fehlanzeige bei Ausfall des Sensors
- Aufladbare Ni-MH Batterien
- Revolutionäres Design
- Erfüllt die Norm SAE J1627
- Flexible Edelstahlsonde
- Inkl. Ladegerät
- CE-geprüft
- 2 JAHRE GARANTIE

TEILE UND KONTROLLEN

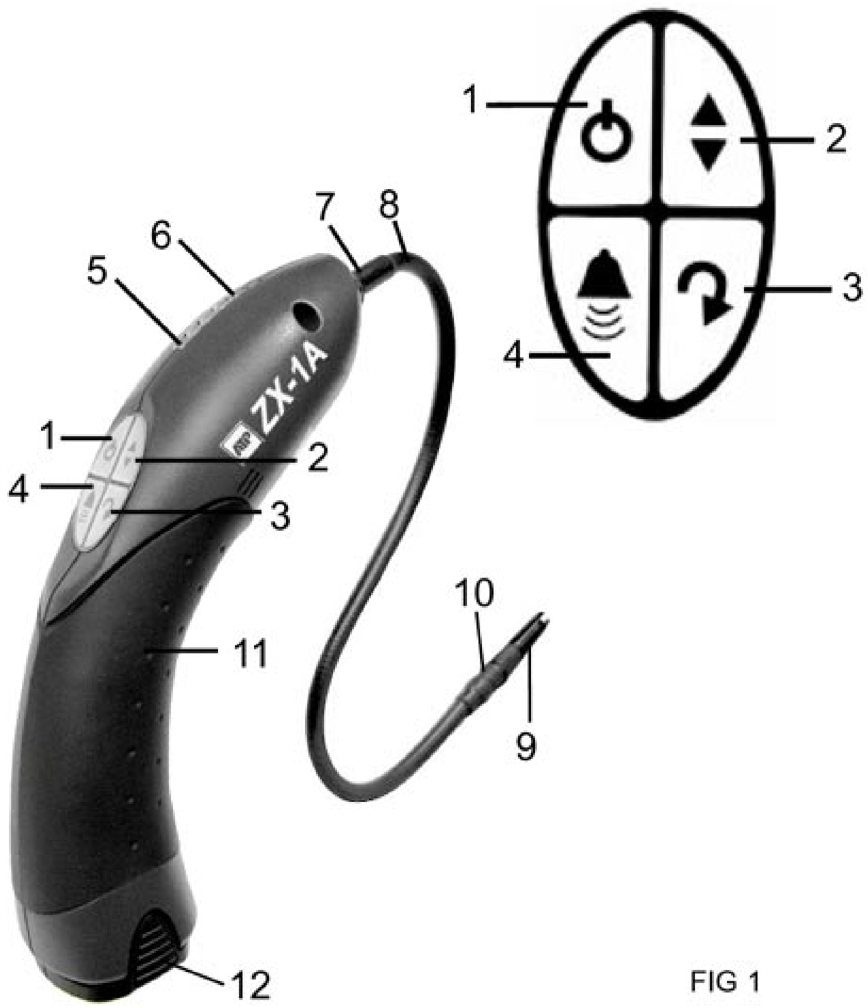


FIG 1

1. Ein-/Ausschalter
2. Taste für Empfindlichkeit: Hoch/niedrig
3. Rückstelltaste
4. Alarmtaste
5. Dauerstromanzeige (LED 1)
6. Visuelle Leckanzeigen (LED 2 bis 6)
7. Sensor (nicht darestellt)
8. Flexibles Sonde
9. Spitze der Sonde
10. Filtereinsatz
11. Stecker für Auflader (unterseite)
12. Ni-MH Batteriezelle

INBETRIEBNAHME

WARNUNG VERLETZUNGSGEFAHR!
Benützen Sie bitte nicht diesen Leckanzeiger in explosiver oder feuergefährlicher Umgebung. Die Luft wird durch Sonde und Sensor, die mit sehr hohen Temperaturen arbeiten, eingesaugt. Die sich daraus ergebende heiße Mischung von Luft und brennbarem Gas kann Explosionen verursachen.

AUSPACKEN

Packen Sie das Gerät aus dem Karton und der Tragetasche. Das Kapitel Teile und Kontrollen auf S. 62 hilft Ihnen beim Identifizieren der Teile. Es gibt fünf größere Komponenten in der Tragetasche:

- Das Gerät
- Batteriezelle
- Sensor
- Sonde
- Auflader

Bevor Sie Ihren neuen Leckanzeiger zum ersten Mal benutzen, müssen Sie die Batterien aufladen und Sensor und Sonde einbauen.

EINBAU UND AUFLADEN DER BATTERIEN

VORSICHT! Batterien dürfen nur bei Temperaturen zwischen 10°C und 40°C aufgeladen werden. Bei Aufladen außerhalb dieser Grenzen können bleibende Schäden verursacht werden.

Jedes neue Gerät wird mit teilweise eingebauter und mit Klebestreifen gesicherter Batterie geliefert. Entfernen Sie die Klebestreifen, dann die Batteriezelle und die Klebebänder und das Verpackungsmaterial in der Batteriekammer, die den Steckkontakt der Batterie abdecken. Schieben Sie die Batteriezelle in die Batteriekammer. Die korrekte Richtung ist durch eine Nut und eine Feder sowie auf eine quadratische Aussparung und einen quadratischen Stift angegeben. (Siehe Fig. 2)



FIG 2

Nach dem Einbau der Batterie schließen Sie den Auflader an das Stromnetz an und stecken Sie seinen Stecker in den Kontakt am Gerät (Siehe Fig. 3). Bei richtigem Einbau zeigt das erste LED den Aufladezustand an:

- Schnell blinkendes orangefarbiges Licht: Batterie ist am Aufladen
- Langsam blinkendes grünes Licht: Batterie ist voll aufgeladen
- Langsam blinkendes rot Licht: Batterie verlassen, Kann nicht neugelassen werden

Neu oder vollständig entladene Batterien dauern ungefähr zwei Studen völlig zum Nachladen. Wenn die LED anzeigt, daß die Batterien völlig aufgeladen werden, ist die einheit zum Betrieb bereit.



FIG 3

EINBAU SENSOR UND SONDE

Eine neue einheit Kommt nicht versendet mit der angebrachten Sonde. Der Sensor wird in einem hermetisch folie Beutel erpackt.

1. Öffnen Sie die Folie und entnehmen Sie den Sensor
2. Halten Sie das Gerät mit der Vorderseite zu sich hin. Sie sehen dann den Anschluß des Sensors mit seiner Buchse und Gewinde am Ende des Instruments. Es gibt fünf Löcher, die den fünf Kontakten des Sensors entsprechen, drei links und zwei rechts. (Siehe Fig. 4)

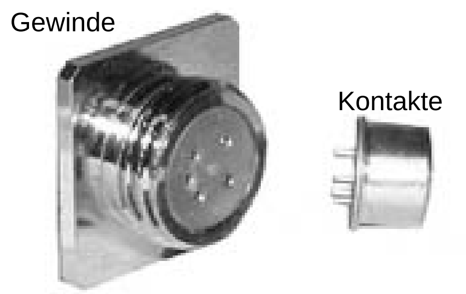


FIG 4

3. Halten Sie den Sensor so, daß die Kontakte mit den Löchern übereinstimmen. VORSICHT! Der Sensor kann nur auf eine Art und Weise eingebaut werden. Nach richtigem Einsatz drücken Sie bitten den Sensor solange in die Führung bis er stoppt
4. Bauen Sie die flexible Sonde ein, indem Sie diese im Uhrzeigersinn in das Gewinde der Messingbuchse um den Sensor hinein drehen, bis sie festsitzt. Achtung: Verbiegen sie nicht die Prütspitze zu scharf, die Prütspitze kann beschädigt werden.

VORSICHT! Gebrauchen Sie das Gerät nie ohne richtig eingebaute Sonde. Andernfalls können Beschmutzung des Sensors, Fehlverhalten und andere Schwierigkeiten auftreten. Außerdem kann sich der Sensor während des Gebrauchs erhitzen, was gefährlich ist.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Ihr benützerfreundliches Gerät besitzt eine Reihe von Eigenschaften, die den Gebrauch erleichtern. Studieren Sie bitte die Abbildung unter Teile und Kontrollen, um sich mit den Anzeigen und Tasten vertraut zu machen, wenn Sie dieses Kapitel durchgehen.
Ein gutes Verständnis für jede Taste und ihre Funktion hilft Ihnen, das Gerät möglichst wirtschaftlich auszunutzen.

Dauerstromanzeige

Die Dauerstromanzeige erlaubt die Kontrolle des Batteriezustandes zu jeder Zeit. Das erste LED (den Tasten am nächsten) ist eine „intelligente" Batterieanzeige; sie ist aktiv, solange das Gerät eingeschaltet ist. Das LED leuchtet in einer der drei Farben auf, um die Voltspannung der Batterie anzuzeigen.

Leuchtet das LED grün auf, dann sind die Batterien voll aufgeladen oder die Voltspannung ist hoch genug für normales Arbeiten.

Leuchtet das LED orange auf, dann haben die Batterien noch genügend Voltspannung zum Arbeiten, aber sie sollten nach derzeitigem Gebrauch wieder aufgeladen werden.

Leuchtet das LED rot auf, müssen die Batterien sofort wieder aufgeladen werden, um ein Versagen des Geräts während der Arbeit zu vermeiden.

Batterie-Voltanzeige

Das Gerät erlaubt Ihnen, zu jeder Zeit die derzeitige Spannung der Batterien in Volt zu überprüfen. Drücken Sie zum Aktivieren der Voltanzeige die Ein-/Austaste und halten Sie diese für wenigstens eine Sekunde. (Lassen Sie sie während dieser Zeit nicht los, da das Gerät dann abschaltet.)
Es werden LED von 1 bis 6 in rot, orange und grün gezeigt:

• 1 rot = weniger als 4,4 V. LADEN SIE DAS GERÄT SOFORT AUF.
• 1 rot, 1 orange = 4,4 bis 4,6 V.
• 1 rot, 1 orange, 1 grün = 4,6 bis 4,8 V.
• 1 rot, 1 orange, 2 grün = 4,8 bis 5,0 V.
• 1 rot, 1 orange, 3 grün = höher als 5,0 bis 5,2 V.
• 1 rot, 1 orange, 4 grün = höher als 5,2 V. Das Gerät ist voll aufgeladen.

Automatischer Stromkreis/Rückstellfunktion

Diese Einheit nimmt die Funktion der patentierten automatischen Stromkreises und der Rückstellfunktion wahr, um Konzentrate von Kältemitteln aus der Umgebung zu ignorieren.

Automatischer Stromkreis: Nach anfänglichem Einschalten und Aufwärmen stellt sich die Einheit automatisch auf Nichtbeachtung von Kältemittel auf der Spitze ein. Dann wird nur eine höhere Konzentration oder ein höheres Niveau einen Alarm auslösen. **VORSICHT!** Diese Situation sorgt für Nichtbeachtung von irgendwelchem Kältemittel auf der Spitze nach dem Aufwärmen, weshalb das Gerät nur an frischer Luft eingeschaltet und aufgewärmt werden soll.
Neueinstellung: Wird das Gerät bei Gebrauch neu eingestellt, passiert dasselbe: Der Stromkreis wird dazu programmiert, Kältemittel auf der Spitze nicht zur Kenntnis zu nehmen.

Sobald die RESET-Taste gedrückt (und losgelassen) wird, stellt sich das Gerät auf eine höhere Grenze als die Derzeitige zur Wahrnehmung von Konzentraten ein. Beim Annähern eines großen Lecks und Drücken der RESET-Taste bei Vollanzeige, kann der Benützer die Quelle des Lecks „anpeilen" (höhere Konzentration).
Auf die gleiche Art und Weise kann das Gerät an frischer Luft auf höchste Empfindlichkeit eingestellt werden. Neueinstellen bei Abwesenheit von Kältemitteln (frische Luft) läßt ein Feststellen von irgendeinem Niveau über Null zu, d. h. es ist im gewählten Umfang auf höchste Empfindlichkeit eingestellt.

Zum Neueinstellen RESET-Taste drücken.
Jedes Mal, wenn die RESET-Taste gedrückt wird, leuchtet das LED kurz in Orange auf, um den Zustand visuell zu bestätigen.

Einstellen der Empfindlichkeit

Das Gerät besitzt zwei Empfindlichkeitsstufen. Nach Einschalten befindet es sich auf der höheren.

1. Drücken Sie die ADJUST-Taste, um den Empfindlichkeitsgrad zu ändern. Dann leuchtet das LED von oben nach unten in orange auf, wodurch visuell bestätigt und angezeigt wird, daß das Gerät jetzt auf der niedrigen Empfindlichkeitsstufe steht.

2. Drücken Sie nochmals die ADJUST-Taste, um in den höheren Empfindlichkeitsgrad umzuschalten. Dann leuchtet das LED von oben nach unten in orange auf, wodurch visuell bestätigt und angezeigt wird, daß das Gerät jetzt auf der höheren Empfindlichkeitsstufe steht.

Akustisch wird der Empfindlichkeitsgrad durch einen Piepton angezeigt.
- Auf höherer Empfindlichkeitsstufe ertönt ein zweimaliges, schnell aufeinanderfolgendes Piepen ungefähr alle zwei Sekunden an frischer Luft.
- Auf niedriger Empfindlichkeitsstufe ertönt nur ein einmaliges Piepen ungefähr alle zwei Sekunden an frischer Luft.

ACHTUNG! Bei hoher Empfindlichkeitsstufe reagiert das Gerät äußerst sensibel auf HFC-Komponenten (wie z. B. R134a), wobei es bereits auf Werte unter 3 g/Jahr anspricht. Wenn Sie große Lecks von HFC, neuen Azetrop-Kältemittelmischungen (Serie R400) oder irgendeine Menge von HFC oder CFC (z. B. R22 oder R12) absuchen, empfehlen wir, Ihre Suche auf niedriger Empfindlichkeitsstufe zu beginnen.

Statusanzeige des Sensors

Der Stromkreis des Geräts besitzt die Fähigkeit, automatisch den Zustand des Sensors festzustellen und anzuzeigen. Sobald das Instrument unter Strom steht, ermittelt der Stromkreis selbsttätig den Zustand des Sensors, d. h., ob er schadhaft ist oder überhaupt fehlt.
Im Laufe der Zeit altert der Sensors, was der Stromkreis feststellt und dem Benützer anzeigt. Anfangs blinkt eine "Alte-Sensoranzeige" ("Old Sensor Indication") in der Dauerstromanzeige auf.

Dann müssen Sie sofort den Sensor austauschen. Das ist jedoch nicht notwendig, solange die "Alte-Sensorzeige" nicht erscheint.
Ermittelt der Stromkreis einen schadhaften oder fehlenden Sensor, leuchten die LED vom 2. bis zum 6. schnell in rot blinkend auf. Das erste LED fährt fort, den Zustand der Batterie zu melden, wie oben beschrieben. Außerdem wird die eingebaute Pumpe abgeschaltet, um unnötigen

Batterieverbrauch zu vermeiden.
Wenn diese Anzeige erscheint, lesen Sie sich bitte das Kapitel über Instandhaltung auf S. 72 für weitere Anweisungen durch.

Hör- und sichtbarer Alarm - Stummfunktion

Das Gerät besitzt zwei primäre Alarmzeichengeber: einen eingebauten Lautsprecher, der einen Mehrfrequenzton erzeugt, und eine Reihe von dreifarbigen LED als zusätzliche Anzeige von Lecks und deren Größe.

Sie können beide Alarmanzeigen einschalten oder sich nur auf die sichtbare beschränken. Beim Einschalten des Geräts sind beide aktiviert. Zum Abstellen des hörbaren Alarms drücken Sie die

ALARM-Taste. Dadurch verstummt der eingebaute Lautsprecher, und die Anzeige erfolgt ausschließlich durch die LED.
Der Lautsprecher wird durch nochmaliges Drücken der ALARM-Taste wieder in Betrieb gesetzt.

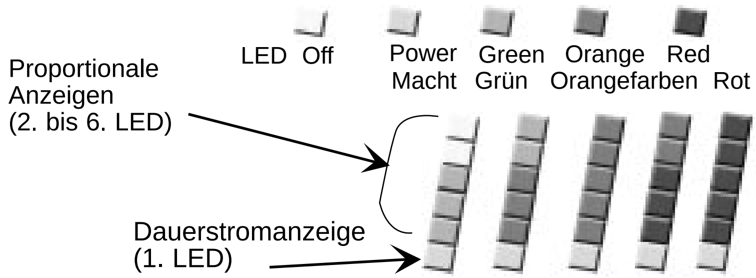


FIG 5

Proportionale Visuelle Leckanzeige

Bei Feststellung eines Kältemittels leuchte die visuelle Anzeige von unten nach oben auf: zuerst in grün, dann orange und schließlich rot. Wegen der hohen Empfindlichkeit des Geräts können sehr oft alle LED in orange oder rot aufleuchten, ausgenommen bei sehr kleinen Lecks. Da jedes LED in einer der drei Farben aufleuchten kann, sind 15 verschiedene Alarmstufen möglich.

BETRIEB

⚠ **WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!**
Benützen Sie bitte nicht diesen Leckanzeiger in explosiver oder feuergefährlicher Umgebung. Die Luft wird durch Sonde und Sensor, die mit sehr hohen Temperaturen arbeiten, eingesaugt. Die sich daraus ergebende heiße Mischung von Luft und brennbarem Gas kann Explosionen verursachen.

1. Drücken und Loslassen der ON/OFF- Taste, um das Gerät einzuschalten.

2. Die LED leuchten in orange von unten nach oben auf, um das Aufwärmen anzuzeigen. Der Stromkreis bestimmt die Dauer des Aufwärmens, welches von 15 bis 20 Sekunden anhalten kann, aufgrund des Zustandes des Sensors.

3. Danach blinken alle LED kurz in orange auf. Das Gerät ist somit betriebsbereit. Es gibt dann Pieptöne in einem regelmäßigen Intervall von sich (zweimaliges, schnell aufeinanderfolgen des Piepen ungefähr alle zwei Sekunden bei hoher Empfindlichkeit), und das erste LED zeigt die Batteriespannung an, wie im Kapitel Dauerstromanzeige beschrieben.

4. Wählen Sie den Empfindlichkeitsgrad, in dem Sie anfangen möchten, wie oben unter Einstellen der Empfindlichkeit beschrieben.

5. Beginnen Sie mit der Suche nach Lecks. Bewegen Sie die Sonde auf das vermutete Leck zu. Da sie flexibel ist, kann sie für schwer zugängliche Stellen zurechtgebogen werden.

HINWEIS: Wenn das Gerät schon einmal gebraucht worden ist, überprüfen Sie die Spitze der Sonde auf Verschmutzung durch Staub, Fett, usw. und den Zustand des Filters, wie unter Instandhaltung auf S. 74 beschrieben.

6. Bei Feststellung eines Lecks spricht der Alarm an, akustisch durch Schnellerwerden des Pieptons und visuell durch Aufleuchten der LED. Je größer die entdeckte Ansammlung, umso höher der Alarm. Die LED zeigen ein Leck nach dem Verhältnis seiner Größe an:

- Grün = geringe Ansammlung
- Orange = mittlere Ansammlung
- Rot = hohe Ansammlung

HINWEIS: Das Gerät ist kein Meßinstrument, sondern einfach nur ein Proportional detektor, d. h. die LED können keine bestimmte Menge von Kältemittel anzeigen und sollen nicht so verstanden werden.

7. Wenn ein Alarm ertönt, bevor das Leck ausfindig gemacht werden kann, benützen Sie die RESET-Taste, um es “anzupeilen”, wie unter Bedienungsanleitung beschrieben.

BEDIENUNGSHINWEISE

Im folgenden werden einige allgemeine Bedienungshinweise gegeben und das von SAE J1628 empfohlene Vorgehen zur Feststellung eines Lecks beschrieben.

TECHNIKEN ZUR FESTSTELLUNG EINES LECKS

1. Überprüfen Sie bitte vor Gebrauch die Spitze der Sonde und den Filter, wie unter Instandhaltung auf S. 74 beschrieben.

2. Beachten Sie, daß Kältemittel ohne Ausnahme schwerer als Luft sind und daher sich unter halb von Leckstellen ansammeln. Am zweckmäßigsten suche man stets unterhalb von ver muteten Leckstellen.

3. In einer schwer von Gasen verseuchten Umgebung sollte das Gerät so eingestellt werden, daß es nicht auf Konzentrate der Umgebungsluft reagiert. Die Sonde darf bei der Wiedereinstellung nicht bewegt werden. Die Einstellung des Instruments kann beliebige Male geändert werden.

4. In windigen Gegenden ist es schwierig, selbst ein großes Leck festzustellen. Dann sollte die vermutete Leckstelle vor Windstößen geschützt werden.
5. Beachten Sie, daß ein Leck ein anhaltendes Auslaufen von Kältemittel darstellt. Der Alarm sollte deshalb bei Annäherung wiederholt ausgelöst werden. Unterbrochener, nicht wieder holter Alarm wird oft durch Ansammlungen nahe der oder um die Leckstelle herum verur sacht.
6. Wird ein Alarm ausgelöst, der sich nicht wiederholt, wenn die Sonde auf denselben Punkt gerichtet wird, ist es unwahrscheinlich, daß sich dort ein bedeutendes Leck befindet. Jedoch kann ein anderes Leck in der Nähe vorhanden sein. Dies kann auch als diagnostische Hilfe beim Finden eines Lecks dienen.

SAE J1628 EMPFOHLENES VERFAHREN

HINWEIS: Zur Überprüfung von Lecks im Wechselstromanlagen in Kraftfahrzeugen bei abgestelltem Motor.

1. Die Klima- oder Kühlanlage sollte mit genügend Kältemittel gefüllt sein, um einen Druck von 340 kp/cm2 in unbetriebenem Zustand anzeigen. Bei Temperaturen unter 15ºC können Lecks u. U. nicht gemessen werden, weil der Druck nicht erreicht werden kann.

2. Achten Sie darauf den Sensorspitze nicht zu verschmutzen und das die zu überprüfende Stelle nicht verschmutzt ist.

3. Inspizieren Sie das gesamte Kühlsystem auf Lecks von Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Schäden und Rost an Rohrleitungen, Schläuchen und Einzelteilen. Jede verdächtige Stelle sollte vor sichtig mit der Sonde nachgeprüft werden, ebenso alle Muffen und Paßstücke, Anschlüsse von Schläuchen an Stutzen, Kontrollanzeigen für Kältemittel, Mannlöcher mit Deckeln, geschweißte oder gelötete Stellen und solche an Anschlüssen und Halterungen von Leitungen und Zubehör.

4. Folgen Sie dem Kühlsystem in einem fortlaufenden Weg, so daß keine vermuteten Leckstellen übersehen werden. Wird ein Leck entdeckt, vergessen Sie nicht, den Rest der Anlage zu überprüfen.

5. Bewegen Sie die Sonde um die zu untersuchende Stelle in nicht mehr als 25-50mm/sec und nicht weiter weg von der Oberfläche als 6,35 mm. Langsamere und nähere Bewegungen ermöglichen ein besseres Auffinden eines Lecks (siehe Fig. 6). Ein Anwachsen der Pieptöne zeigt ein Leck an.

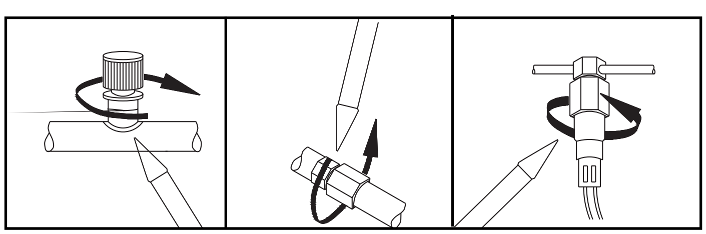


FIG 6

6. Ein augenscheinliches Leck sollte wie folgt zumindest einmal nachgewiesen werden:
   a) Blasen Sie Druckluft in die vermutete Leckstelle, falls notwendig, und wiederholen Sie die Untersuchung. Bei sehr großen Lecks erleichtert der Gebrauch von Druckluft das Finden der genauen Position.
   b) Nehmen Sie die Sonde an die frische Luft und stellen Sie das Gerät neu ein. Halten Sie dann die Sonde so nahe wie möglich an die angegebene Leckstelle und bewegen Sie sie langsam herum, bis das Leck bestätigt ist.

Nur für Wechselstromanlagen in Kraftfahrzeugen:

7. Überprüfung von Lecks am Verdampfer in der Klimaanlage kann durch Einstellen des Gebläses auf "hoch" für zumindest 15 Sekunden durchgeführt werden. Dann schalte man es ab und warte, bis sich die Kühlflüssigkeit im Behälter nach 10 Minuten abgesetzt hat.

Nach einer Weile, führen Sie die Sonde in das Ventilatorgehäuse, oder in das Abflussloch für das Kondensat ein, wenn sich kein Wasser angesammelt hat, oder in die nächste Öffnung des Gehäuses zur Heizungs-/Lüftungs-Klimaanlage zum Verdampfer, wie der Heizungs- oder Lüftungskanal.

INSTANDHALTUNG

Batterien

Aufladen der Batterien

VORSICHT! Batterien dürfen nur bei Temperaturen zwischen 10ºC und 40ºC aufgeladen werden. Bei Aufladen außerhalb dieser Grenzen können bleibende Schäden verursacht werden. Sobald die LED der Dauerstromanzeige und/oder die Spannungsanzeige der Batterie nur in ROT aufleuchten, müssen die Batterien wieder aufgeladen werden.

Aufladen der Batterien:
1. Schließen Sie den Auflader an das Stromnetz und an das Gerät an (Siehe Fig. 1, S. 62).

2. Bei richtigem Anschluß zeigt das erste LED den Aufladezustand an:
   - Schnell blinkendes orangefarbiges Licht: Batterie ist am Aufladen
   - Langsam blinkendes grünes Licht: Batterie ist voll aufgeladen

Neue oder vollständig aufgebrauchte Batterien brauchen ungefähr zwei (2) Stunden zum vollen Aufladen. Wenn das LED vollen Aufladezustand anzeigt, ist das Gerät betriebsbereit.

HINWEIS: Wir empfehlen, das Gerät auch bei Nichtgebrauch am Auflader angeschlossen zu lassen, damit später genügend Batteriespannung zur Verfügung steht. Der eingebaute Stromkreis verhindert ein Überladen und versorgt das Instrument mit einer fortdauernden Instandhaltungsspannung, ob und wenn diese von den Batterien beansprucht wird.

Aufbewahrung

Selbst im abgeschalteten Zustand des Geräts verbrauchen sich die Batterien mit der Zeit. Es ist daher ratsam, die Batteriezellen vor längerer Lagerung (über 4 Wochen) herauszunehmen. Trotzdem werden sich auch dann die Ni-MH-Batterien von selbst aufbrauchen und ein Aufladen vor Benützung benötigen.
Bei Auswechseln der Batterien beachten Sie bitte die korrekte Richtung, angegeben durch Nut auf einer und Feder auf der anderen Seite. (Siehe Fig. 2, S. 63.)

Entsorgung

Ni-MH-Batterien sind wieder verwendbar und müssen richtig entsorgt werden. Nicht verbrennen oder offenem Feuer aussetzen.

Sensor

Der patentierte Heated Pentode™-Sensor ist ein Präzisionsintrument, das in Verbindung mit dem fortgeschrittenen Stromkreis eine außerordentlich hohe Leistung des Geräts garantiert.

Der Sensor unterliegt Verschleiß und muß eventuell ausgewechselt werden. Der Stromkreis wirkt der Alterung des Sensors entgegen, um ein hohes Leistungsniveau zu gewährleisten, so daß Empfindlichkeit und Ansprechbarkeit während der Lebensdauer des Sensors gleichbleiben.

Wie oben unter Betriebseigenschaften beschrieben, zeigt der Stromkreis des Geräts automatisch den Zustand des Sensors an.
Bei „Old Sensor Indication" (Alter-Sensor-Anzeige), müssen Sie so bald wie möglich den alten Sensor gegen einen neuen auswechseln (Siehe Ersatzteile, S. 76 für die richtige Bestellnummer).
Bei Anzeige über Versagen oder Fehlen des Sensor:

1. Montieren Sie die flexible Sonde ab durch festes Anpacken und Abschrauben im entgegengesetzten Uhrzeigersinn. Dadurch wird der Sensor am Ende des Geräts freigelegt (Siehe Fig. 7). Prüfen Sie, daß ein Sensor eingebaut ist.

A. Bei eingebautem Sensor fahren Sie mit Schritt 2 fort.
B. Bei fehlendem Sensor machen Sie mit Schritt 3 weiter.

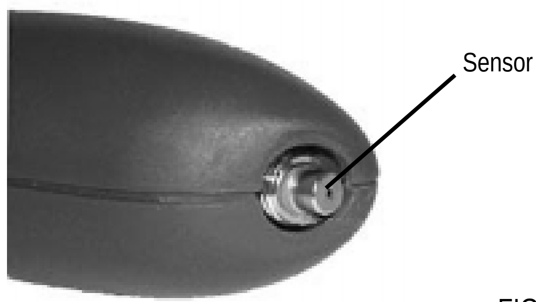


FIG 7

⚠ VORSICHT! Der Sensor heizt sich während des Gebrauchs zu hohen Temperaturen auf. Seien Sie vorsichtig beim Abmontieren des Sensors. Wir empfehlen, das Gerät für wenigstens fünf Minuten abgeschaltet ruhen zu lassen, bevor Sie den Sensor ausbauen.

2. Montieren Sie den Sensor ab, indem Sie ihn unter der Flansch greifen und geradewegs vom Gerät weg herausziehen. Entsorgen Sie ihn danach.
3. Der neue Sensor ist in einer hermetisch versiegelten Folie verpackt. Öffnen Sie diese und holen Sie den Sensor heraus.
4. Halten Sie das Gerät mit der Vorderseite zu sich hin. Sie sehen dann den Anschluß des Sensors mit seiner Buchse und Gewinde am Ende des Instruments. Es gibt fünf Löcher, die den fünf Kontakten des Sensors entsprechen, drei links und zwei rechts. (Siehe Fig. 8)

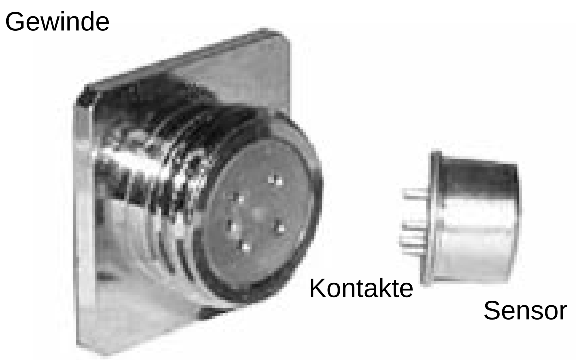


FIG 8

5. Sehen Sie Beschmutzung, Öl oder Partikel usw. auf der Spitze, können Sie diese mit einem schwachen Lösungsmittel wie denaturierter Alkohol reinigen. Die Spitze muß vor Einbau vol lkommen trocken sein.
6. Bauen Sie die neue Spitze ein, indem Sie beide (Spitze und Sonde) fest greifen und die Spitze im Uhrzeigersinn anschrauben.

⚠ **VORSICHT!** Gebrauchen Sie das Gerät NIE OHNE die Spitze der Sonde und korrekt eingebautem Filter. Beschmutzung, Fehlanzeige und andere Probleme können auftreten.

Spitze der Sonde und Filter

Das spitz zulaufende Ende der Sonde kann zur Reinigung und zum Zugang zum Filter abmontiert werden (Siehe Fig. 9). Bei abmontierter Spitze ist der Filter zugänglich.

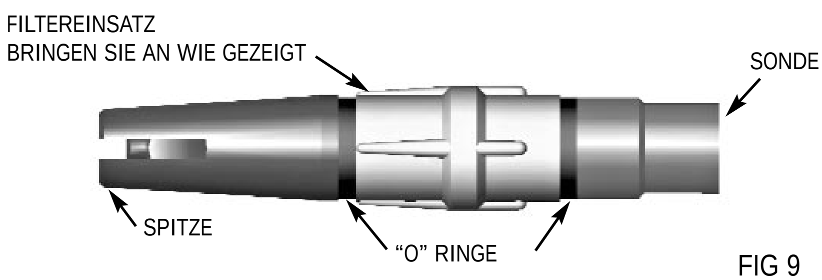


FIG 9

1. Entfernen Sie die Spitze der Sonde, indem Sie beide (Spitze und Sonde) fest greifen und die Spitze entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.

2. Prüfen Sie der Filtereinsatz am Ende der Sonde. Zeigen sich Beschmutzung, Öl oder Partikel, muß es ausgetauscht und entsorgt werden. Ersatzfilter sind dem Gerät beigepackt. Zusätzliche Filter können bestellt werden (Siehe Ersatzteile, S. 76 für richtige Bestellnummer).

3. Filtereinsatz und Sondespitze montagevorschriften:

   A. Entfernen Sie vorhandene Spitze und filtern. Ersetzen Sie vorhandenen Ring, wenn Sie benötigt werden.
   B. Stellen Sie sicher, daß die Prüfspitze sauber ist. Brennen Sie beide Enden heraus mit Luftdruck durch, wenn möglich.
   C. Bringen Sie den neuen Filtereinsatz an zur Sondespitze, während Abbildungen 9 Abbildung, mit spitzem Ende der angehobenen Rippen in Richtung zur Spitze an.
   D. Schrauben Sie die neue Spitze an. Der Filtereinsatz sollte gegen beide O- Ringe gemütlich sein.

4. Filter-Reinigung Anweisungen:

   Während des Betriebes, wenn der Filter mit Flüssigkeit blockiert wird, die Pumpe klingt, wie sie bearbeitet, und normalerweise beleuchten alle LED oben, und die Warnung klingt. Wenn dieses auftritt, ist der Filter löschte leicht:

   A. Stellen Sie die einheit ab, um die Möglichkeit der Flüssigkeit zu vermeiden erhalten inner halb der einheit.
   B. Entfernen Sie die Spitze und filtern Sie. Klopfen Sie beide Enden des Filtereinsatzes direkt auf einer sauberen harten Oberfläche, mehrmals, bis die ganze Flüssigkeit entfernt ist. Stellen Sie auch sicher, daß die Spitze von der Flüssigkeit oder vom Fett frei ist.
   C. Drehen Sie die einheit zurück an. Wenn die Pumpe normal klingt, ist sie zum Gebrauch bereit. Ersetzen Sie andernfalls den Filter.

Extrem verschmutzte Filtereinsätze können unter laufendem Wasser gewaschen werden. Nachdem Sie ausgespült haben klopfen Sie ihn von beiden Enden auf einer sauberen harten Oberfläche, um alle Tröpfchen des Wassers zu entfernen.

HINWEIS: Schieben Sie den Filter nicht mehr als die Hälfte in die Sonde, da Sie sonst später Schwierigkeiten beim Entfernen und Auswechseln haben werden.

5. Sehen Sie Beschmutzung, Öl oder Partikel usw. auf der Spitze, können Sie diese mit einem schwachen Lösungsmittel wie denaturierter Alkohol reinigen. Die Spitze muß vor Einbau vollkommen trocken sein.

6. Bauen Sie die neue Spitze ein, indem Sie beide (Spitze und Sonde) fest greifen und die Spitze im Uhrzeigersinn anschrauben.

VORSICHT! Gebrauchen Sie das Gerät NIE OHNE die Spitze der Sonde und korrekt eingebautem Filter. Beschmutzung, Fehlanzeige und andere Probleme können auftreten.

PFLEGE

Achten Sie darauf, daß die Steckdose für den Auflader und das Gitter des Lautsprechers (auf der rechten Seite über dem Gummigriff) nicht durch Schmutz oder Fett verstopft werden. Sollte es notwendig werden, das Gerät zu säubern, wischen Sie Gehäuse und Sonde mit einen weichen Lappen mit neutraler Seife ab.

Das Gerät ist ein elektronisches Präzisionsinstrument. Vermeiden Sie Schock, magnetische Felder und extreme Temperaturen. Tauchen Sie nie die Spitze der Sonde oder andere Teile des Geräts in Flüssigkeiten irgendwelcher Art.

ERSATZTEILE

Jedes neue Gerät wird ohne eingebaute, jedoch mit getrennt in Folie verpacktem Sensor und Sonde geliefert.

TIF ZX-2	Ersatzsensor
TIF ZX-3	Batterieauflader (110 V, 60 Hz)
TIF ZX-3E	Batterieauflader (230 V, 50 Hz)
TIF ZX-3J	Batterieauflader (100 V, 50/60 Hz)
TIF ZX-5	Weiche Vinyl-Tragetasche
TIF ZX-6	Auflader
TIF ZX-20	Ni-MH-Batteriezelle
TIF ZX-9	Sondenspitze
TIF ZX-10	Flexible Sonde
TIFZX-11	Batterielader 12V (Zigarettenanzünder)
TIFZX-14	Ersatzteile Kit: Sondenspitze, “O” Ringe (2) und Filtereinsatz
TIFZX-15	Filtereinsatz (5 Pk)

TECHNISCHE DATEN

Sensorentechnologie:	Patentierte Heated Pentode (fortgeschrittene beheizte Diode) Technologie
Elektronische Technologie:	Patentierter Mikroprozessor mit kontrolliertem Stromkreis, einschließlich Dauerbatterie
Empfindlichkeit:	Nach Richtlinien von SAE J1627: 14 g/Jahr für R134a, R22 und R12
Höchste Empfindlichkeit:	Weniger als 3 g/Jahr für R134a bei hoher Empfindlichkeit; niedrig bis zu 1,4 g/Jahr für R12 bei niedriger Empfindlichkeit
Aufwärmezeit:	20 Sekunden je nach Zustand des Sensors (automatisch durch Stromkreis festgestellt)
Kältemitteltoleranz:	Sensor wird nicht durch Übermengen beeinträchtigt
Lebensdauer der Batterien:	Ni-MH- Batteriezelle: 6 bis 8 Stunden, je nach Alter des Sensors Eingebaute Dauerstromanzeige
Batterietechnologie:	Ni-MH
Aufladezeit der Batterien:	2 Stunden. Eingebaute Aufladeanzeige
Anzeige von Ausfall des Sensors:	Oberseite fünf LED blinken in rot, Pumpe schaltet selbsttätig ab.
Lebensdauer des Sensors:	100 bis 150 Stunden
Umweltbedingungen:	0ºC bis 50ºC, 0% bis 95% nicht kondensierende relative Luftfeuchtigkeit
Abmessungen:	Länge: 26 cm Durchmesser: 6,5 cm
Gewicht:	Ungefähr 452 g

GARANTIE

Das Instrument wurde konzipiert und hergestellt, um unbegrenzte Leistung zu garantieren. Sollte es trotz empfohlener Instandhaltung nicht richtig funktionieren, wird eine kostenfreie Reparatur oder Ersatz dem ursprünglichen Käufer geboten, wenn der Anspruch binnen zwei Jahren nach dem Kaufdatum angemeldet wird. Diese Garantie trifft auf alle Geräte zu, die nicht unsachgemäß repariert oder durch falschen Gebrauch beschädigt worden sind. Batterien, Sondenspitzen und ihre Schutzkappen oder Material, das während normalem Gebrauch Verschleiß unterliegt, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Bevor Sie Ihr Instrument zur Reparatur einschicken, vergewissern Sie sich bitte, daß Sie das Kapitel über Instandhaltung dieses Handbuchs sorgfältig durchgelesen haben, um festzustellen, ob das Problem auf einfache Art und Weise gelöst werden kann. Sie müssen filter ausgewechselt oder gesäubert haben, und überprüfen Sie Sensor-Funktionalität und daß die Batterien müssen einwandfrei funktionieren, BEVOR Sie das Gerät einsenden. Sollte es dann immer noch nicht richtig arbeiten, senden Sie es bitte an die Reparatur-Annahmestelle, deren Anschrift auf der Rückseite dieses Handbuchs angegeben ist. Reparierte oder ersetzte Werkzeuge haben eine zusätzliche Garantie von 90 Tagen. Für weitere Auskunft kontaktieren Sie uns unter info@atp-europe.de.

STÖRUNGSSUCHE

Anzeichen	Mögliche Ursache	Abhilfe
Stromanzeige leuchtet nicht auf. (Gerät schaltet nicht ein)	Batterien sind nicht aufgeladen	Auflader anschließen und aufladen. (Siehe S. 63)
Oberseite fünf LED blinken rot auf und Pumpe arbeitet nicht	Versagen des Fiffilers	Sensor auswechseln (Siehe S. 72)
Akustischer Alarm ertönt nicht, obwohl LED aufleuchtet	MUTE ist eingeschaltet	MUTE abschalten (Siehe S. 67)
Fehlanzeigen am Gerät, Alarm an frischer Luft	Sonde oder ihre Spitze sind lose und verursachen Störungen im Luftfluß	Sonde und/oder Spitze fest ziehen
Dauerstromanzeige blinkt auf	Alter Sensor	Der Sensor muß bald aus-gewechselt werden. Besorgen Sie sich einen Ersatzsensor, der erst nach Anzeige von Sensorversagen eingebaut zu werden braucht. (Siehe S. 72)
Beim Aufladen der Batterien geht die dies-bezügliche Anzeige nach 10 Minuten aus.	Versagen der Batterien. Sie können nicht mehr aufgeladen werden.	Besorgen Sie Ersatz. Siehe Kapitel Ersatzteile.
Während des Aufladens blinkt die diesbezüigliche Anzeige auf.	Versagen der Batterien. Sie können nicht mehr aufgeladen werden.	Besorgen Sie Ersatz. Siehe Kapitel Ersatzteile.

Achtung 1: Wenn eine Funktionsstörung am Instrument auftritt, nehmen Sie bitte den Akku kurz heraus und setzen Ihn anschliessend wieder ein.

Achtung 2: Sehen Sie Seite 74 für Filteranweisungen.

INDICE

I T A L I A N O

INFORMAZIONI GENERALI

Grazie per aver comprato il ATP ZX-1A, cercafughe di refrigerante a pentodo riscaldato. Siamo orgogliosi di offrirVi quello che pensiamo essere il migliore cercafughe elettronico portatile disponibile ad oggi.
Lo ZX-1A offre la massima sensibilità e la risposta più rapida di qualsiasi altro cercafughe portatile disponibile sul mercato. Questo è realizzato usando una technologia brevettata attraverso l`impiego di un sensore brevettato a Pentodo Riscaldato unito ad un sofisticato circuito a microprocessore.
Oltre alla sua performance e ai vantaggi funzionali, lo ZX-1A offre una forma unica e ergonomica per un miglior utilizzo, comodità e apparenza.
Siamo convinti della qualità e della professionalità di questo prodotto che garantiamo con una delle migliori garanzie mai date nell'industria.
Per ottenere tutti i benefici e i vantaggi di questo strumento, leggere attentamente le istruzioni seguenti.

CARATTERISISTICHE

- Tecnologia del sensore brevettato a Pentodo Riscaldato
  Brevetto USA# D458854; 6644098; 6703840; 6649876; 6679098; 6619103
  Brevetto Europeo# EP1227318; Brevetto Giapponese# JP2002310968
- Rilevamento specifico del refrigerante
- Individua TUTTI i refrigeranti alogenati al di sotto di 3 g/yr
- Il sensore non pùo essere contaminato da refrigerante eccessivo
- Indicatore tricolore che visualizza la dimensione della perdita
- Tastiera di controllo tattile con tasto azzeramento e regolazione sensibilità
- Vera pompa meccanica che dà risposta immediata
- Funzione test batterie
- Indicatore di fallimento del sensore
- Batterie Ni-MH ricaricabili
- Design rivoluzionario
- Certificato SAE J1627
- Sonda flessibile in acciaio inossidabile
- Caricatore batterie inclusi
- Approvazione CE
- Fabbricato negli USA
- GARANZIA 2 ANNI

PARTI E COMANDI

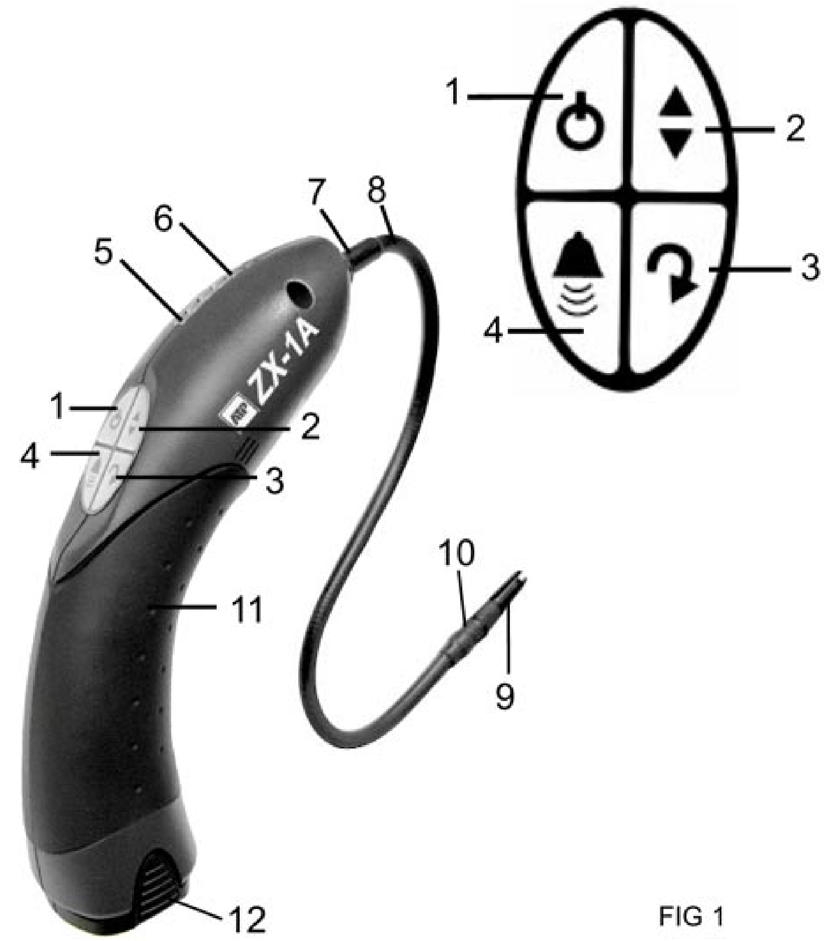


FIG 1

1. Tasto On/off
2. Tasto regolazione sensibilità alta/bassa
3. Tasto azzeramento
4. Tasto allarme
5. Indicatore costante dello stato delle batterie (1° LED)
6. Indicatori che visualizzano la dimensione della perdita (2° - 6° LED)
7. Elemento sensibile (non raffigurato)
8. Sonda flessibile
9. Punta della sonda
10. Elemento del filtro
11. Spina per caricatore (sotto)
12. Batterie Ni-MH

PREPARAZIONE PER IL FUNZIONAMNETO

ATTENZIONE: PERICOLO DI FERITE PERSONALI
Non utilizzare questo cercafughe in ambienti esplosivi o combustibili. L'aria atmosferica è trascinata nella sonda e nel sensore che opera ad una temperatura molto elevata.
La miscela calda di aria e gas combustibile che ne risulta potrebbe esplodere.

Disimballaggio
Togliere l'unità dal cartone e dalla custodia. Riferirsi alla sezione "Parti e Comandi" per l'identificazione dei tasti e delle parti. Nella custodia ci sono 5 componenti:
- il cercafughe
- il pacco delle batterie
- l'elemento sensibile
- la sonda
- il caricatore batterie

Prima di poter utilizzare il vostro cercafughe per la prima volta, bisognerà caricare le batterie, installare l'elemento sensibile e installare la sonda.

Installazione e caricamento delle batterie

ATTENZIONE: Le batterie dovrebbero essere caricate entro temperature comprese fra 10°C e 40°C. Fuori da questo campo di temperature, le batterie possono essere danneggiate permanentemente.

L'unità è spedita con il pacco batterie parzialmente installato e fissato con un nastro adesivo. Togliere il nastro adesivo che tiene il pacco batterie, rimuovere il pacco batterie, poi togliere il nastro e il materiale all'interno dello scompartimento che copre la presa delle batterie.
Reinserire il pacco batteria, **FACENDO ATTENZIONE AL CORRETTO ORIENTAMENTO**, indicato dal rialzo e da un gancio quadrato su un lato del pacco e corrispondente all´incavo nello scompartimento dello strumento (vedi fig. 2).



FIG. 2

Una volta installato il pacco batterie, inserire la spina del caricatore in una presa da muro e collegare il connettore a spina allo strumento (vedi fig 3). Se è collegato correttamente, il 1° LED indica lo stato del caricamento:
- lampeggiamento rapido arancione = batterie stanno caricando
- lampeggiamento lento verde = batterie sono cariche
- lampeggiamento lento rosso = batterie guaste, non possono essere ricaricate.



FIG 3

Batterie nuove oppure completamente scariche impiegano circa due ore per essere ricaricate. Quando il LED indica che le batterie sono completamente cariche, l'unità è pronta per il funzionamento.

Installazione dell'elemento sensibile e della sonda

L'unità è fornita con la sonda non installata e il sensore imballato ermeticamente in un sacchetto.

1. Aprire il sacchetto e prendere il sensore.
2. Tenere lo strumento davanti a sé con la parte inferiore frontale e notare il rac cordo del sensore all'interno del Bushing filettato all'estremità dell'unità. Ci sono 5 buchi che corrispondono ai 5 pin del sensore – 3 sulla sinistra e 2 sulla destra (vedi fig. 4)

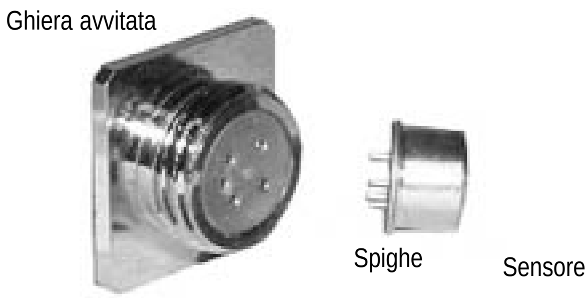


FIG 4

3. Prendere il sensore e mettere in corrispondenza i pin con i buchi del sensore. ATTENZIONE: il sensore può essere inserito soltanto in un modo. Quando i pin sono allineati correttamente, spingere fortemente il sensore nel connettore finché si ferma.
4. Installare la sonda flessibile avvitandola in senso orario sulla boccola di ottone filettata attorno al sensore finché sia ben inserita.
   Nota: Non piegare la sonda troppo strettamente, in quanto questa si puo`danneggiare.

⚠ **ATTENZIONE:** Non utilizzare mai lo strumento se la sonda non è correttamente installata; questo potrebbe contaminare il sensore, danneggiare il rendimento o dare altri problemi. Inoltre, il sensore diventa abbastanza caldo durante l'uso e quindi potrebbe essere pericoloso.

CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI

L'unità ZX-1 comprende una lista di caratteristiche funzionali che aumentano la sua utilizzabilità e semplificano l'operatore. Riferirsi alla legenda p. 82 (parti e comandi) per familiarizzare con gli indicatori e i tasti dello strumento mentre si legge le caratteristiche seguenti.
Una buona comprensione di ogni tasto e della funzione corrispondente è importante per sfruttare al meglio le possibilità dello strumento.

Indicatore costante dello stato delle batterie

L'indicatore dello stato delle batterie permette all'utilizzatore di vedere in ogni momento il livello delle batterie.
Il primo LED (più vicino alla tastiera) del display è un indicatore "intelligente" dello stato delle batterie e rimane sempre acceso quando lo strumento è in funzione. Il LED prende un colore diverso a seconda delle stato delle batterie:

- LED verde: le batterie sono completamente cariche o hanno comunque una tensione sufficiente per un funzionamento corretto.

- LED arancione: le batterie hanno una tensione sufficiente per funzionare ma dovrebbero essere ricaricate al più presto.

- LED rosso: le batterie devono essere ricaricate subito per evitare una performance errata e/o un mancamento dell'unità durante l'utilizzo.

Indicatore della tensione delle batterie

Oltre allo stato delle batterie, è inoltre possibile visualizzare la loro tensione al momento dell'uso.
Per attivare il test Tensione Effettiva Batterie, premere e tener premuto il tasto ⏻ per almeno 1 secondo. Il display visualizzerà da 1 a 6 LED rosso, arancione o verde che indicano la tensione effettiva delle batterie, come segue:
- 1 rosso = meno di 4,4 volt. RICARICARE le batterie immediatamente.
- 1 rosso, 1 arancione = 4,4 a 4,6 volt
- 1 rosso, 1 arancione, 1 verde = 4,6 a 4,8 volt
- 1 rosso, 1 arancione, 2 verdi = 4,8 a 5,0 volt
- 1 rosso, 1 arancione, 3 verdi = 5,0 a 5,2 volt
- 1 rosso, 1 arancione, 4 verdi = più di 5,2 volt. Batterie completamente cariche.

Circuito automatico/funzione di azzeramento

L'unità include una funzione brevettata di Circuito Automatico/Azzeramento che regola l'unità di modo che essa ignori le concentrazioni ambienti di refrigerante.

Circuito Automatico: Dopo l'accensione e il riscaldamento, lo strumento si regola automaticamente per ignorare il livello di refrigerante presente sulla punta. Soltanto un livello o una concentrazione più elevata può provocare un allarme.

ATTENZIONE: Portiamo alla vostra conoscenza che questa funzione farà sì che lo strumento ignorerà la presenza di qualsiasi refrigerante presente sulla punta della sonda dopo il periodo di riscaldamento, e quindi l'unità deve essere accesa e deve completare il riscaldamento fuori.

Funzione Azzeramento: Azzerando l'unità durante l'operazione effettua una funzione simile; l'azzeramento programma il circuito in modo che ignori il livello di refrigerante presente sulla punta.
Ogni volta che viene premuto il tasto , l'unità regola la sua soglia di rilevamento a un livello al di sopra della concentrazione che viene rilevata in quel momento. Avvicinandosi ad una perdita grande e premendo sul tasto ogni volta che un rilevamento completo è necessario, l'utilizzatore potrà dirigersi verso la fonte della perdita (concentrazione più elevata).

Similarmente, lo strumento può essere spostato all'aria aperta e rimesso a zero per una migliore sensibilità. L'azzeramento dello strumento in assenza di refrigerante (all'aria aperta) permette di rilevare qualsiasi livello superiore a zero, cioè regola l'unità alla massima sensibilità per il livello di sensibilità scelto.

Per azzerare lo strumento, premere .

Ogni volta che viene premuto , i LED diventeranno brevemente arancione; questo dà la conferma visiva dell'azzeramento.

Regolazione della sensibilità

L'unità offre due livelli di sensibilità. All'accensione dello strumento, esso è regolato sulla posizione di alta sensibilità

1. Per cambiare il livello di sensibilità, premere il tasto . Quando viene premuto il tasto, i LED diventeranno arancione dall'alto al basso, dando conferma visiva che l'unità è in modalità di BASSA sensibilità.

2. Per tornare al livello di sensibilità alta, premere di nuovo il tasto .
   I LED diventeranno arancione dal basso all'alto, dando conferma visiva che l'unità è in modalità di ALTA sensibilità.

Anche il tono del “bip” indica il livello di sensibilità.

- Alta sensibilità: l’unità emette due bip veloci circa ogni due secondi, all’aria aperta.
- Bassa sensibilità: l’unità emette soltanto un bip, circa ogni due secondi, all’aria aperta.

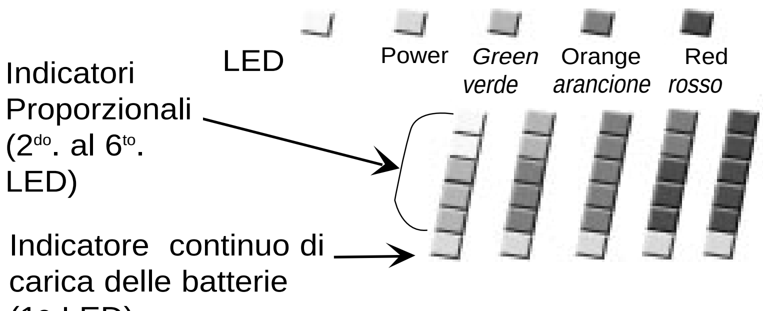
Nota: Con l’alta sensibilità, lo strumento è particolarmente sensibile ai componenti HFC (es. R134a), rispondendo a livelli al di sotto di 3gr/anno. Se si ricercano grandi perdite di refrigeranti HFC, di refrigeranti tipo R400 o qualsiasi dimensione di perdita di HCFC o CFC (es. R22 o R12), è meglio cominciare la ricerca su sensibilità bassa.

Indicatore dello stato del sensore

Il circuito dello strumento può diagnosticare e indicare lo stato del sensore automaticamente.
Quando l’unità è sotto tensione, il circuito sente automaticamente lo stato del sensore e può rilevare se il sensore è guasto o è mancante.
A mano a mano che il sensore diventa usato, il circuito lo noterà e lo indicherà all’utilizzatore. All’inizio, l’indicazione che il sensore è “vecchio” sarà visualizzata sul display con il lampeggiamento dell’indicatore dello stato delle batterie. Se appare questa indicazione, si raccomanda di equipaggiarsi di un sensore di ricambio. Tuttavia, non è necessario sostituire il sensore prima che appaia l’indicazione che il sensore è guasto.
Se il circuito rileva che il sensore è guasto o mancante, i LED (dal 2° al 6°) diventeranno rossi e lampeggeranno rapidamente. Il 1° LED continuerà à visualizzare lo stato delle batterie come descritto sopra. Inoltre, la pompa interna verrà chiusa per evitare che la batteria si scarichi senza necessità.
Se appare questa indicazione (sensore guasto o mancante), riferirsi a pag. 92 (“Manutenzione”).

Allarmi acustico e visivo – Disattivazione dell’allarme acustico

L’unità offre due indicazioni di allarme: una cassa acustica interna che produce un tono di frequenza multipla, e una serie di LED tricolore che danno un’indicazione maggiore del rilevamento della perdita e della sua dimensione.
Si può scegliere di attivare tutti e due gli allarmi.Se si desidera cancellare l’allarme acustico (funzione “muto”), premere il tasto . Questo ammutolirà la cassa acustica interna e il rilevamento della perdita si vedrà soltanto dai LED. Premere di nuovo il tasto in qualsiasi momento per riattivare l’allarme acustico.
I LED danno un’indicazione tricolore proporzionale dell’intensità della perdita. Dal 2° al 6° LED vengono usati per questa funzione, mentre il 1° sta sempre ad indicare lo stato delle batterie (vedi fig. 5).



Indicatore Proporzionale Visivo

FIG. 5

Quando un refrigerante viene rilevato, l'indicatore visivo si accende dal basso all'alto; prima in verde, poi in sequenza in arancione, e poi in sequenza in rosso. Spesso, anche su una perdita piccolissima, l'estrema sensibilità dell'unità può far sì che i LED si accendino tutti in arancione o rosso.Siccome ogni LED può avere uno dei tre colori – verde, arancione, rosso – potremo avere 15 livelli di allarme distinti.

ISTRUZIONI PER L'USO

⚠ **ATTENZIONE: PERICOLO DI FERITE PERSONALI**

Non utilizzare questo cercafughe in ambienti esplosivi o combustibili. L'aria atmosferica è trascinata nella sonda e nel sensore che opera ad una temperatura molto elevata.

La miscela calda di aria e gas combustibile che ne risulta potrebbe esplodere.

1.Premere e rilasciare il tasto ⏻ per accendere lo strumento.

2. I LED cominceranno a diventare arancione dal basso all'alto nella fase di riscaldamento che dura circa 20 secondi.

3. Dopo il riscaldamento, tutti i LED lampeggeranno brevemente in arancione per indicare che lo strumento è pronto per l'uso. Esso emetterà due "bip" veloci ogni due secondi circa; questo indica che è regolato su sensibilità alta. Inoltre il primo LED visualizzerà la tensione delle batterie, come già descritto.

4. Scegliere il livello della sensibilità con il quale si desidera iniziare (vedi "Regolazione della sensibilità").

5. Iniziare con la ricerca delle perdite. Muovere la punta della sonda in direzione dell'area sospetta. La sonda flessibile può prendere la forma desiderata per accedere ad aree difficili di accesso.

N.B. Se l'unità è già stata utilizzata, verificare che la punta non sia ostruita da sporco, grasso, ecc… e verificare lo stato del filtro (vedi "Manutenzione").

6. Quando l'unità avrà rilevato una perdita, l'allarme acustico diventerà più rapido e i LED si accenderanno. Più grande è la concentrazione di refrigerante rilevata, più grande sarà l'allarme. A seconda del colore dei Led si capirà l'importanza della perdita:

   - verde: concentrazione bassa di refrigerante
   - arancione: concentrazione moderata
   - rosso: concentrazione alta

Nota: L'unità NON è uno strumento di misura, ma un cercafughe "proporzionale", vale a dire che i LED non sono e non possono essere interpretati come indicativi di una specifica quantità corrispondente di refrigerante o della sua concentrazione.

7. Se un allarme avviene prima che lo strumento abbia indicato la fonte della perdita, il tasto può essere utilizzato per tornare verso la perdita (vedi "Caratteristiche delle funzioni"). L'unità può essere azzerata tutte le volte che si ritiene necessario indicare la fonte della perdita.

Nota: Dovuto l'alta sensibilitá delo strumento é possible die rilevarà la presenza dei campi electromagnetica di alta intensità.

SUGGERRIMENTI UTILI

Questo capitolo include diversi consigli utili per l'utilizzo dello strumento e la procedura raccomandata dalla norma SAE J1628 per la ricerca delle fughe.

TECNICHE PER LA RICERCA DELLE FUGHE

1. Prima di ogni utilizzo, esaminare la punta della sonda e il filtro (vedi "Manutenzione").
2. Tenere presente che i refrigeranti sono più pesi dell'aria e quindi tendono a "cadere" da, o raccogliersi sotto, le fonti/i punti delle perdite.Cercare al di sotto delle aree delle perdite potenziali è dunque il metodo più efficace e sicuro per localizzarle.
3. In aree fortemente contaminate da refrigerante, è possibile azzerare lo strumento per bloccare la concentrazione ambiente di gas. La sonda non dovrebbe essere spostata mentre si azzera lo strumento. L'azzeramento può essere effettuato qualunque volta sia necessario.

4. Nelle aree esposte al vento, perfino una perdita importante può essere difficile da rilevare. In tali condizioni, è spesso necessario riparare dal vento il posto in cui si trova la perdita potenziale.
5. Ricordarsi che una perdita è una fonte costante di refrigerante e quindi quando la vera fonte di una perdita viene localizzata, ciò dovrebbe produrre un allarme ripetibile ogni volta che vi si avvicina. Allarmi intermittenti (non-ripetibili) sono spesso causati da accumulazioni di refrigerante vicino o intorno alle perdite.
6. Se si accende un allarme e non si ripete quando la punta della sonda viene rimesso al solito punto, molto probabilmente non c'è una perdita significante presente in quel punto. Tuttavia, questo può indicare che c'è una perdita vicino.

Procedure raccomandate secondo la norma SAE J1628

N.B: Sui sistemi di condizionamento auto, ricercare le fughe con il motore spento.

1. Il sistema di condizionamento o di refrigerazione dovrebbe contenere refrigerante sufficiente in modo da avere una pressione sull'indicatore di almeno 340 kPa (50 psi) quando non è in funzione. A temperature inferiori a 15°C, può darsi che le fughe non possano essere misurate dato che questa pressione può non essere raggiungibile.
2. Fare attenzione a non contaminare la punta della sonda se la parte testata è contaminata. Se la parte è particolarmente sporca o in presenza di umidità, è meglio asciugarla con un panno o con aria compressa. Non utilizzare prodotti solventi o altro perché il cercafughe è sensibile a questi prodotti.
3. Tracciare visivamente l'intero sistema frigorifero e cercare tracce di perdite di lubrificante di aria condizionata, danneggiamenti e corrosione su tutte le tubature, flessibili e componenti. Ogni zona discutibile deve essere attentamente verificata con la sonda, così come tutti i raccordi, le guarnizione dei tubi e tubature, i controlli di refrigerante, gli orifizi di servizio con tappi, le zone brasate o saldate e zone vicino ai raccordi e fissazioni delle tubature e com ponenti.
4. Percorrere il sistema frigorifero in modo uniforme seguendo "strade" continue di modo che nessuna zona con potenziali perdite sia persa. Se viene trovata una perdita, continuare comunque a testare il resto del circuito.
5. Per ogni area che viene controllata, la sonda dovrebbe esse spostata attorno alla zona a una velocità che non superi 25-50mm/secondo e ad una distanza della superficie che non supera 6,35 mm. Un movimento della sonda più lento e più vicino migliora molto la possibilità di trovare una perdita (vedi fig. 6).

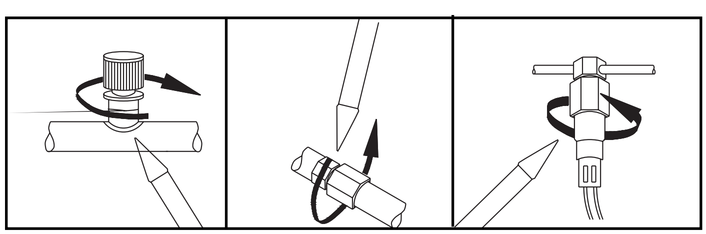


FIG 6

6. Una perdita apparente deve essere verificata almeno una volta come segue:
   a. Introdurre aria compressa nella zona della perdita sospettata, se neces sario, e ripetere la verifica. Per le perdite importanti, l'applicazione di aria compressa sulla zona aiuta spesso a localizzare esattamente la perdita.
   b. Esporre la sonda all'aria aperta e riazzerarla. Tenere la punta della sonda il più vicino possibile alla fonte della perdita e spostarla lentamente finché la perdita non sia confermata.

Sistemi di condizionamento automobilistici soltando:

7. La ricerca delle fughe nel corpo dell'evaporatore quando esso si trova nel modulo del condizionamento aria deve essere effettuata mettendo la ventola del condizionamento aria al massimo per circa 15 secondi, spegnendola e poi aspettando 10 minuti perché il refrigerante si accumuli nel carter.

   Dopo 10 minuti introdurre la sonda del cercafughe nel blocco della resistenza della ventola o nell'orifizio di scarico del condensatore, se non c'è acqua oppure nell'apertura più vicina dell'evaporatore nel carter di riscalda mento/ventilazione/condizionamento aria, come la condotta di riscaldamento o di ventilazione. Se il cercafughe emette l'allarme, significa che una fuga è stata apparentemente rilevata.

MANUTENZIONE

MANUTENZIONE DELLE BATTERIE

Caricamento batterie

ATTENZIONE: Caricare le batterie in temperature comprese fra 10°C e 40°C. Fuori da questo campo di temperature, le batterie potrebbero essere danneggiate permanentemente.

Quando il LED dell'indicatore costante dello stato delle batterie diventa rosso, e/ol'indicatore della tensione delle batterie visualizza soltanto il LED rosso, le batterie devono essere ricaricate.

Per ricaricare le battterie:

1. Inserire la spina del caricatore in una presa da muro e collegare il connettore a spina allo strumento (vedi fig 3, p. 84).

2. Se è collegato correttamente, il 1° LED indica lo stato del caricamento:
   - lampeggiamento rapido arancione = batterie stanno caricando
   - lampeggiamento lento verde = batterie sono cariche
   - lampeggiamento lento rosso = batterie guaste, non possono essere ricaricate.

Batterie nuove oppure completamente scariche impiegano circa due ore per essere ricaricate.

3. Quando il LED indica che le batterie sono completamente cariche, l’unità è pronta per il funzionamento.

Nota: Si raccomanda che quando il cercafughe non viene utilizzato, esso sia comunque collegato al caricatore in modo da assicurare che le batterie siano cariche quando si vuole utilizzare lo strumento. Il circuito di carica interno impedisce il caricamento in eccesso e offre una carica di manutenzione continua se e quando ciò viene richiesto dalla batterie.

Riposo

Anche quando lo strumento è spento, le batterie si scaricheranno dopo poco tempo. Prima di riporre lo strumento per periodi lunghi (più di 4 settimane), togliere il pacco batterie dal cercafughe. Comunque, le batterie Ni-MH si scaricheranno da sé alla fine e richiederanno di essere ricaricate prima del nuovo utilizzo.

Smaltimento

Le batterie Ni-MH sono riciclabili e devono essere smaltite in modo corretto. Non incenerire o esporre a fiamme.

SENSORE

Il sensore brevettato a Pentodo Riscaldato è un dispositivo preciso che, in combinazione con un circuito avanzato, fornisce una grandissima prestazione dello strumento.
Il sensore è un elemento consumabile e quindi richiederà di essere sostituito. Il circuito compensa continuamente l’invecchiamento del sensore e mantiene il livello costante di qualità; la sensibilità e la risposta rimangono le stesse durante tutta la durata di vita del sensore.

Come già anticipato prima, il circuito dell'unità diagnostica e indica automaticamente lo stato del sensore.
Se appare l'indicazione che il sensore è "vecchio", bisogna procurarsene uno nuovo appena possibile.
Se appare l'indicazione che il sensore è guasto o assente, procedere come segue:

1. Togliere la sonda tenendola fermamente e girando in senso antiorario. Il sensore apparirà all'estremità dell'unità (vedi fig. 7). Verificare che il sensore sia installato.
   A. Se c'è il sensore, procedere al punto 2.
   B. Se non c'è il sensore, saltare al punto 3.

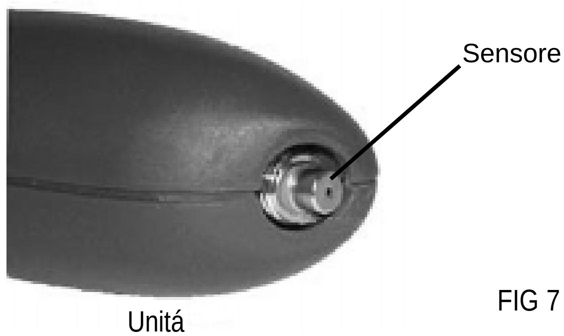


FIG 7

⚠ **ATTENZIONE:** Ilsensore è riscaldato ad alta temperatura interna durante l'uso e di conseguenza la cassa del sensore diventa calda. Usare molta cautela mentre si rimuove il sensore – si suggerisce di aspettare 5 minuti dallo spegnimemto dello strumento prima di togliere il sensore.

2. Rimuovere il vecchio sensore afferrandolo sotto la flangia e tirando via. Metterlo da parte.

3. Il nuovo sensore è imballato in un sacchetto sigillato. Aprirlo e prendere il sensore.

4. Tenere lo strumento davanti a sé con la parte inferiore frontale e notare il rac cordo del sensore all'interno del Bushing filettato all'estremità dell'unità. Ci sono 5 buchi che corrispondono ai 5 pin del sensore – 3 sulla sinistra e 2 sulla destra (vedi fig. 8).

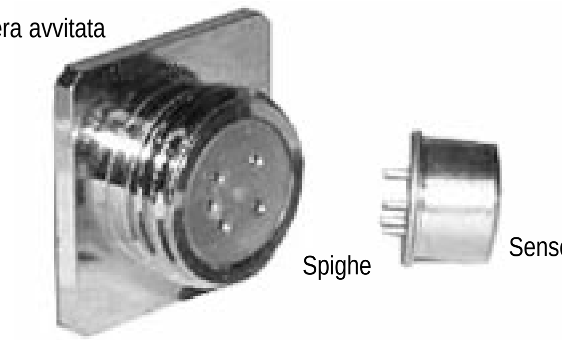


FIG 8

5. Prendere il sensore e mettere in corrispondenza i pin con i buchi del sensore.
   ATTENZIONE: il sensore può essere inserito soltanto in un modo. Quando i pin sono allineati correttamente, spingere fortemente il sensore nel connettore finché si ferma.

6. Installare la sonda flessibile avvitandola in senso orario sulla boccola di ottone filettata attorno al sensore finché sia ben inserita.

ATTENZIONE: Non utilizzare mai lo strumento se la sonda non è correttamente installata; questo potrebbe contaminare il sensore, danneggiare il rendimento o dare altri problemi. Inoltre, il sensore diventa abbastanza caldo durante l'uso e quindi potrebbe essere pericoloso.

PUNTA DELLA SONDA E FILTRO
La punta della sonda è rimovibile per pulirla e per accedere al filtro (vedi fig. 9).

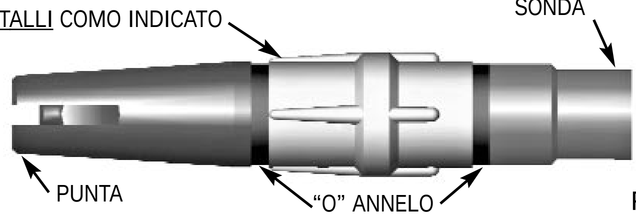


FIG. 9

1. Togliere la punta della sonda afferrando la sonda e la punta e girando la punta in senso antiorario.

2. Esaminare il piccolo elemento all'interno della cartuccia di filtro. Se si nota uno scolorimento , il filtro deve essere sostituito. Un pacchetto di elementi del filtro di ricambio è incluso nell'unità. Le cartucce di filtro supplementari possono essere ordinate - riferiscasi alla sezione delle parti di ricambio per il numero del pezzo corretto.

3. Istruzioni per l’installazione della cartuccia di filtro e punta:

A. Rimuova la punta della sonda attuale e la cartuccia di filtro. Sostituisca l’ "O"-anello attuale se avuto bisogno di.
B. Assicurisi che la sonda è pulita. Spenga entrambe le estremità con pres sione d'aria se possibile.
C. Installi la nuova cartuccia di filtro sopra alla sonda, vedi figura 9, con l'estremità aguzza delle nervature alzate verso la punta.
D. Avviti la nuova punta sopra (con il nuovo "O"-anello sul posto sui filetti). La cartuccia di filtro dovrebbe essere comoda contro entrambi gli "O" anelli.

4. Istruzioni di pulizia del filtro:

Durante il funzionamento, se il filtro è ostruito con liquido, la pompa suonerà come sta lavorando e tutto il LED si illuminerà normalmente in su e l'allarme suonerà. Se questo accade, il filtro è facilmente ha eliminato:

A. Spenga l'unità per evitare la possibilità di liquido che ottiene all'interno del l'unità.
B. Rimuova la punta ed il filtro e colpisca entrambe le estremità leggermente della cartuccia di filtro direttamente su una superficie dura pulita, parecchie volte, fino a rimuovere tutto il liquido.
Inoltre assicurisi che la punta è chiara di liquido o di grasso.
C. Accenda l'unità. Se la pompa suona normale, è ancora pronta per usare. Altrimenti sostituisca il filtro.

Le cartucce di filtro estremamente contaminate possono essere lavate sotto acqua corrente. Dopo la sciacquatura, colpiscala leggermente da entrambe le estremità su una superficie dura pulita per rimuovere tutte le goccioline di acqua. L'alcool può anche essere usato.

Nota: Il filtro non deve essere asciugato completamente prima di usando ancora.

5. Se sulla punta della sonda sono visibili sporcizia, olio, grasso, ecc., è possibile pulirla immer gendola in un solvente delicato quale l’alcol denaturato. Accertarsi che la punta si sia asciu gata completamente prima di reinserirla al suo posto.

6. Sostituire la punta della sonda afferrando sia la sonda che la punta e girando la punta in senso orario finché sia ben inserita.

⚠ **ATTENZIONE**: non utilizzare MAI il cercafughe se la punta della sonda e il filtro non sono correttamente installati. Questo potrebbe contaminare il sensore e il filtro, danneggiare il rendimento o dare altri problemi.

CAUTELE GENERALI

Prestare attenzione a non ostruire l’ingresso del caricatore o la griglia della cassa acustica con sporco o grasso. Se necessario, utilizzare un panno morbido bagnato con sapone dolce per pulire il corpo e la sonda dell’unità.

L’unità è uno strumento elettronico di precisione. Evitare quindi shock meccanici, esposizioni a campi magnetici forti e a temperature estreme. Mai immergere la punta della sonda o qualsiasi altra parte in liquidi di ogni tipo.

PARTI DI RICAMBIO

Diverse parti dell'unità sono consumabili e richiedono di essere sostituiti dopo un certo periodo di tempo.
Inoltre, accessori sono disponibili presso il Vs. rivenditore. Specificare sempre i numeri di riferimento seguenti per essere sicuri di ottenere la parte corretta.

TIF ZX-2	Sensore a Pentodo Riscaldato di ricambio
TIF ZX-3	Caricatore batterie (110V, 60Hz)
TIF ZX-3E	Caricatore batterie (230V, 50Hz)
TIF ZX-3J	Caricatore batterie (100V, 50/60Hz)
TIF ZX-5	Valigetta morbida in nylon
TIF ZX-6	Base caricatore
TIF ZX-20	Pacco Batterie Ni-MH
TIF ZX-9	Punta della sonda
TIF ZX-10	Sonda flessibile
TIF ZX-11	Base caricatore 12V (accenditore della sigaretta)
TIF ZX-14	Kit di ricambio: Punta della sonda, “O” annelo (2), il filtro di ricambio.
TIF ZX-15	Filtro di ricambio (5 pk)

SPECIFICHE TECNICHE

Tecnologia sensore:	Brevettato a Pentodo Riscaldato (diodo riscaldato avanzato)
Tecnologia elettronica:	Controllato da un circuito brevettato a microprocessore includendo la verifica costante della batteria e la condizione del sensore.
Sensibilità:	Secondo SAE J1628: 14gr/anno per R134a, R22 e R12
Sensibilità finale:	Meno di 3gr/anno per R134a, con sensibilità alta; 1,5gr/anno per R12 con sensibilità bassa.
Tempo di riscaldamento:	20 secondi
Tolleranza a refrigerante eccessivo:	Il sensore non può essere contaminato da refrigerante eccessivo
Vita batterie:	Pacco batterie Ni-MH: 5-6 ore, a secon da dell'età del sensore Indicatore costante dello stato delle batterie
Tecnologia batterie:	Ni-MH
Tempo ricarica batterie:	2 ore, indicatore dello stato di carica
Indicazione sensore assente:	Principale cinque LED lampeggiano in rosso, pompa si ferma
Vita del sensore:	Da 100 a 150 ore
Ambiente operativo:	0°C - 50°C; 0% – 95% U.R. non condensata
Dimensioni:	26cm L x 6,5cm Dia
Peso:	Circa 452 grammi

GARANZIA

Questo strumento è stato creato e fabbricato per fornire un servizio illimitato. Se l'apparecchio dovesse cessare di funzionare anche dopo che l'operatore abbia effettuato la manutenzione raccomandata, esso verrà sostituito o riparato gratuitamente, se la richiesta viene inoltrata entro 2 anni dalla data di acquisto. La garanzia è applicata a tutti gli strumenti che non siano stati manomessi o danneggiato a causa di un uso improprio. La garanzia non include le batterie, l'elemento sensibile e tutte le parti che si consumano durante il normale uso dello strumento.

Prima di restituire lo strumento per sottoporlo a riparazioni:

- Rivedere attentamente il capitolo “Manutenzione” per determinare se il problema può essere risolto facilmente.
- Accertarsi di aver sostituito o pulito il filtro e verifichi la funzionalità del sensore e che le batterie siano cariche PRIMA di mandare indietro lo strumento.
  Per la riparazione, restituire lo strumento al punto vendita presso il quale è stato acquistato.

RICERCA ED ELIMINAZIONE DEI GUASTI

Problema	Causa probabile	Intervento
Il LED dello stato delle batterie non si accende (l'unità non si accende)	Batterie non caricate	Collegare il caricatore e caricare le batterie (vedi p. 83)
Principale cinque LED lampeggiano in rosso e la pompa non funziona	Sensore guasto	Sostituire il sensore (vedi p.92)
L'allarme acustico non emette suoni anche se i LED si accendono	Funzione Muto installata	Disattivare la funzione Muto (vedi p. 87)
L'unita si comporta erroneamente – allarmi all'aria aperta	Punta della sonda oppure sonda allentate, provocando flusso d'aria disturbato.	D'aria disturbato. Serrare la punta e /o la sonda
L'indicatore costante dello stato delle batterie lampeggia e si spegne.	Indicazione che il sensore è "vecchio"	Il sensore dovrà sicuramente essere sostituito a breve. Aspettare di ricevere l'indicazione che il sensore è guasto (vedi p. 92)
Durante il caricamento delle batterie, l'indicatore di carica si spegne dopo 10 minuti.	Le batterie sono finite, non possono essere ricaricate.	Procurarsi un nuovo pacco batterie.
Durante il caricamento delle batterie, l'indicatore di carica comincia a lampeggiare rosso.	Le batterie sono finite, non possono essere ricaricate.	Procurarsi un nuovo pacco batterie.

Nota 1: Se una disfunzione apparente dello strumento compare, rimouva e reinstalli la batteria.

Nota 2: Veda la pagina 94 per le istruzioni del filtro.

NOTES

Advanced Test Products Europe

Lürriper Strasse 62
41065 Mönchengladbach
Telephone: +49 (0) 2161 - 59906-0
Fax: +49 (0) 2161 - 59906-16
www.atp-europe.de